



UB Braunschweig

84



10114-885-8

Amtlicher Bericht

über die

XX. V e r s a m m l u n g

deutscher

Land- und Forstwirthe

zu

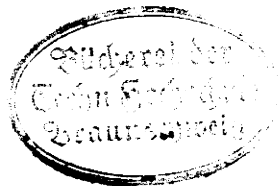
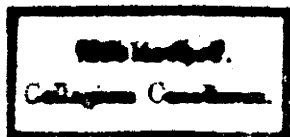
Braunschweig

vom 29. August bis 4. September 1859.

Herausgegeben

von deren I. Geschäftsführer

G. Geitel.



Braunschweig,

Druck von Gebrüder Meyer.

1859.

Inhalts-Verzeichniß.

Erster Abschnitt.

	Seite
Einleitung	1
Wahl Braunschweigs zum Versammlungsorte	1
Vorstand und Geschäftsführer	1
Themata für die Berathung	1
Comité's	7
Festschrift und Aufnahmekarte	9
Locale	10
Tageseintheilung	11
Stenographen	11

Zweiter Abschnitt.

Mitglieder, Abgeordnete, Eingänge	12
Mitglieder-Verzeichniß	12
Zusammenstellung der Mitglieder nach Ländern	43
Uebersicht der bisherigen Versammlungen	44
Delegirte	45
Eingänge	48

Dritter Abschnitt.

Plenarversammlungen	53
Eröffnung	53
Preisbewilligung des Freiherrn von Riese-Stallburg zu Prag für Heiz- und Kochöfen	59
Absterben des Dr. Wilhelm Grunius	62
Einfluß der Acker-Zusammenlegung auf Land- und Volkswirtschaft	62, 88 u. 123
Verfahren bei Feststellung der Themata für die künftigen Versammlungen	83
Rechungsergebniss der XIX. Versammlung zu Coburg	87
Uebersendung eines Festalbums und einer Jubelfeier-Medaille von Seiten der K. K. Landwirtschaftsgesellschaft zu Wien	87
Ablösung der Waldstreu-Berechtigung	102

	Seite
Antrag auf Ermäßigung des Eingangszolles auf landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe	132
Desgleichen auf Roheisen	133
Erneuerung des Mandats der Commission zur Erwirkung der Einrichtung von che- misch-agronomischen Versuchsstationen	136
Einladung zum Besuche der Torfcondensationsanstalt zu Neustadt am Rübenberge	137
Wahl des Versammlungsortes und Präsidiums für die XXI. Versammlung	138
Vorläufige Bezeichnung eines Versammlungsortes für 1860.	141
Tabacksteuerverordnung	142
Einfluß der Aufhebung der Wuchergesetze auf die Landwirthschaft	153
Bereitung eines gesunden Brotes aus Mehl von ausgewaschenem Getreide	162
Zugutemachung der Düngerproduction der größeren Städte für die Landwirthschaft	164
Verhältniß zwischen Pächter und Verpächter bei Drainirungen	172
Viehversicherungs-Anstalten	181 u. 188
Schluß	187

Vierter Abschnitt.

Verhandlungen der Sectionen.

I. Section für Acker- und Wiesenbau	198
Künstliche Düngemittel für Zuckerrüben	198
Erfahrungen über Tiefcultur	208
Anwendung von Nothfuttermitteln	213
Antrag wegen Ermäßigung des Eingangszolles auf landwirthschaftliche Maschinen	216
Art der Düngerbereitung und Stalleinrichtung in der Oberlausitz	217
Wirkung des wiederholten Zuckerrübenbaues auf die Ertragsfähigkeit des Bodens	226 u. 235
Reihensaat (Drillcultur)	229
Düngung der Wiesen	238
Zerkleinerung schweren und scholligen Bodens	243
Verfahren bei künstlichen Wiesenbewässerungen	244
II. Section für Viehzucht	254
Reinzucht und Kreuzung	254
Verhalten der Milchnutzung der Kühe bei zwei- und bei dreimaligem Melken	258
Kreuzung der Schafracen behuf der Fleischproduction	259
Milchertrag der Kühe, wenn bei ausschließlicher Stallfütterung fortgezüchtet wird	261
Erfahrungen über die Zucht von Shorthorn- und Durham-Vieh in Deutschland	262
Castration der Kühe nach Charlier	264
Salzzugabe zum Viehfutter	275
Abtödtung des Rindviehes ganzer Gemeinden beim Ausbruche der Lungenseuche	277
III. Section für Forstwirthschaft	286
Sehtjährige Erfahrungen im gesammten Forsthaushalte:	
Eine Pilzkrankheit der Kiefer (Aecidium pini)	287
Feuerschäden in den Forsten, durch die Locomotiven verursacht	287 u. 296
Anwendung der Rasenasche bei Buchen-Culturen	291
Insectenschäden in den Forsten	291

	Seite
Saatculturen	294
Commission zur Entwerfung der Fragen für die XXI. Versammlung	295 u. 347
Büschel- und Einzelpflanzung der Fichten	296
Buchen-Freisaaen	306
Schutzhölzer für Buchen-Culturen	308
Verstärkung der Durchforstungen in Buchen-Hochwaldbeständen vom mittleren Alter an	311
Obliegenheiten des Revierförstlers bei Ausnutzung und Verwerthung der Forstproducte	319
Malterer, Holzhauermeister oder Regimenter	326
Vertheilung der Prämien für ausgestellte Forstproducte	328
Erziehung der Eiche	329
Verschiedene Beschaffenheit des Holzes der Traubeneiche und Stieleiche	332
Baum- und Stockrodung	333, 348, 351 u. 354
Erziehung gemischter Laub- und Nadelholzbestände	336
Kornweiden- und Eichen-Culturen im Reviere Garbe an der Elbe	358

IV. Section für Naturwissenschaft und Technik 368

a) Für Naturwissenschaft 369

Düngung mit Guano, dessen Asche und anderen Düngersurrogaten	369
Verbindung physiologischer und agricultur-chemischer Forschungen	371
Vermittlung der mineralischen Bodenbestandtheile	373
Commission für Errichtung chemisch-agronomischer Versuchstationen	376
Brotherbeitung aus Mehl von ausgewachsenem Getreide	376
Grundsätze für Futtermischungen	377
Einfluß des Futters der Kühe auf die Qualification der Milch zur Butter- und Käse- gewinnung	379
Verhalten der Vormacht und Nachmacht der Wiesen hinsichtlich der Nahrhaftigkeit	380
Gesammtreferat über die Verhandlungen der naturwissenschaftlichen Abtheilung vom Hofrath Stöckhardt	381

b) Für Technik 388

Feuerungsanlagen	388
Anwendung der Centrifugal-Maschinen in den Rüben-Zuckerfabriken zur Gewinnung des Saftes	393
Torf-Condensation und Verkohlung	395
Leplav's Methode der Branntweingewinnung aus Runkelrüben	400
Beobachtungen von Pappe und Asphaltfilz	401
Wasserhebeemaschinen für landwirthschaftliche Zwecke	405

V. Section für Obst- und Weinbau, Bienenzucht und Seidenbau 407

Unterlagen für die verschiedenen Obstsorten	407
Anwendung der Schwefelblüthe gegen Pilz-Krankheiten der Obstbäume, Weinreben u. s. w.	408
Krankheiten der Seidenraupe	409
Beförderung des Seidenbaues durch Staatshilfe	413
Züchtung der bengalischen Seidenraupe	415
Vergleichen der Birken-Seidenraupe	416

Fünfter Abschnitt.

	Seite
Excursionen	417
Excursion nach Schlanstedt und Langenstein	419
Desgleichen nach Gandersheim	462
Desgleichen nach Delber und Lichtenberg	465
Desgleichen nach Vorstadt	470
Desgleichen nach Ahlum, Salzbadlum, Siecke und Lucklum	471
Desgleichen nach Zerzheim und Badersleben	476

Sechster Abschnitt.

Ausstellungen	478
Preiscomité's	478
Preisvertheilung	480
Motivirtes Urtheil der Preisrichter über die Maschinen und Geräthe	486

Anhang.

Ueber Gefindelöhne (eingesandt)	496
---	-----

Berichtigungen.

Seite	17	Zeile	20	v. o. anstatt	Braunschweig	lies	Hannover
"	40	"	7	v. u.	" Walbeck	"	von Walbeck
"	42	"	11	v. u.	" Zacha	"	von Zacha
"	48	"	11	v. u.	" Prebelhof	"	Prebelhof
"	61	"	15	v. u.	vor Demnach	"	Der I. Vorstand:
"	107	"	8	v. o. anstatt	257,000	"	270,000
"	107	"	13	v. u.	" 634/m.	"	644/m.
"	108	"	14	v. u.	" Benedig	"	Laibach
"	112	"	15	v. u.	" bestche	"	bestehen
"	137	"	7	v. o.	ist das ; zu streichen.		
"	138	"	12	v. u.	anstatt beauftragt	lies	benachrichtigt
"	141	"	19	v. o.	" Herrn	"	die Herren
"	143	"	8	v. u.	" dem	"	den
"	145	"	20	v. u.	ist das ? zu streichen		
"	156	"	16	v. o.	desgleichen		
"	173	"	14	v. u.	anstatt des	lies	dem
"	204	"	12	v. u.	" Cardinalsfrage	"	Cardinalfrage
"	206	in der 11. Quer-Columne	Zeile 5	v. u.	anstatt 144,69	lies	141,69
"	206	in der 12. Quer-Columne	Zeile 5	v. o.	anstatt 2 Thlr.	lies	10 Thlr.
"	241	Zeile	10	v. o.	anstatt von	lies	den
"	261	"	4	v. u.	" Gutsbesitzer	"	Gutspächter
"	289	"	3	v. o.	" Waldänger	"	Waldungen
"	291	"	18	v. u.	" Stangenarten	"	Stangenorten
"	293	"	6	v. o.	" muß	"	müsse
"	293	"	10	v. o.	" Saat - Pflanzcämpen	lies	Saat - und Pflanzcämpen
"	303	Zeile	16	v. o.	anstatt Laubholzstandes	lies	Laubholzbestandes
"	308	"	14	v. u.	anstatt Mal	"	einmal
"	396	"	15	v. u.	" welches	"	welche
"	401	"	15	v. o.	hinter neuesten	"	Zeit
"	433	"	8	v. o.	anstatt desselben	"	derselben
"	433	"	9	v. u.	" Strohhäcksel	"	Strohhäcksel
"	438	"	16	v. o.	" Campagne	"	Campagnen
"	463	"	3	v. u.	" eingerichtete	"	eingerichteten.

Erster Abschnitt.

Einleitung.

Die XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Coburg hatte die Residenzstadt Braunschweig zum Orte für die XX. Versammlung ausersehen, auch zum Präsidenten der Letztern den Herrn Hofjägermeister und Cammerath von Beltheim hieselbst und zum Vicepräsidenten den Herrn Rittergutsbesitzer Cammerherrn von Gramm zu Rohde erwählt. Von den genannten Herren wurden dem Grundgesetze gemäß zu Geschäftsführern der Versammlung der Herausgeber dieses amtlichen Berichts und der Herr Finanz-Secretair Bappée hieselbst bestellt.

Nachdem Se. Hoheit der Herzog von Braunschweig die Abhaltung der Versammlung in der Stadt Braunschweig zu genehmigen geruht hatten, auch die Zustimmung dazu von Seiten des Stadtmagistrats erfolgt war, erließ der Vorstand nach Communication mit einer großen Zahl von landwirthschaftlichen Vereinen und einzelnen Autoritäten der Land- und Forstwirthschaft unterm 2. April 1858 das Programm für die auf die Tage vom 29. August bis 4. September desselben Jahres anberaumte Versammlung, welches durch die gelesensten land- und forstwirthschaftlichen Zeitungen, so wie durch Versendung an land- und forstwirthschaftliche Vereine, Institute und namhafte Personen verbreitet wurde.

In demselben waren die folgenden Themata zur Berathung vorgeschlagen, nämlich:

A. Für die allgemeinen Sitzungen.

- 1) Welchen Einfluß hat die Zusammenlegung der Grundstücke auf die Hebung der Landwirthschaft und des allgemeinen Wohlstandes gehabt?
- 2) Wenn überhaupt der Taback besteuert werden soll, welche Besteuerungsweise ist die beste, den Anbau am wenigsten hindernde?
- 3) Ist es staatswirthschaftlich rathsam, bestehende Berechtigungen auf Waldfreue im gesetzlichen Wege abzulösen oder forstpolizeilich zu beschränken?

Ist der Nachtheil, welcher den Forsten durch Entnahme der Waldstreu zugefügt wird, größer als der dem Ackerbaue und der Viehzucht aus der Benutzung derselben erwachsende Vortheil, und können Ackerwirth — große und kleine — die Waldstreu ohne überwiegende Nachtheile entbehren?

Aus Ländern, wo eine gesetzliche Ablösung oder Regulirung der Waldstreugerechtigsame stattgefunden hat, werden Mittheilungen über das Verfahren und über die Erfolge gewünscht.

- 4) Ist es überhaupt und unter welchen Verhältnissen staatswirthschaftlich nützlich, die auf den Forsten haftenden Weidrechte Dritter durch Abtretung von Grund und Boden abzulösen?

Welche Erfahrungen hat man in den verschiedenen Ländern über die Erfolge derartiger Ablösungen sowohl im Interesse der Weidberechtigten, als auch der Forstbesitzer gemacht?

- 5) In welcher Weise hat sich der Verpächter bei Drainirungen, welche der Pächter zur Ausführung zu bringen wünscht, oder zu deren Ausführung der Verpächter den Pächter aufmuntern will, zweckmäßig zu betheiligen?
- 6) Welchen Einfluß würde die Aufhebung der Buchergeetze auf die Landwirthschaft im Allgemeinen und auf deren einzelne Zweige äußern?
- 7) Welches ist die zweckmäßigste Form, in der Viehversicherungsanstalten für Gemeinden oder Genossenschaften einzurichten sind?
- 8) Wie kann die Düngerproduction der größern Städte der Landwirthschaft am vortheilhaftesten nutzbar gemacht werden?

B. Für die einzelnen Sectionen.

I. Section für Acker- und Wiesenbau.

- 1) Welche Erfahrungen über Tiefcultur der Acker liegen vor?
 - a) auf welche Weise kann sie durchgeföhrt werden, ohne die Geispannkraften bedeutend zu vermehren?
 - b) welche Pflüge sind dabei am vortheilhaftesten zu verwenden?
- 2) Durch welche künstlichen Düngemittel wird der höchste Ertrag an Zuckerrüben, quantitativ und qualitativ, erzeugt?
- 3) Welche Vorzüge hat die in der Oberlausitz heimische Düngerbereitung und Stalleinrichtung, wobei der Dünger unter dem Rindviehe in den Ställen Monate lang verbleibt und bei anwachsendem Vorrathe die Krippen erhöht werden können?
- 4) Welche neueren Erfahrungen liegen vor über den Einfluß des wiederholten Anbaues von Zuckerrüben auf die Ertragsfähigkeit des Bodens, in Beziehung auf die ferneren Ernten von Zuckerrüben und anderen Feldfrüchten?

- 5) Ist es zweckmäßiger, den ganzen in einer Wirthschaft erzeugten Dünger nur dem Acker, den Wiesen aber nichts davon zuzuwenden, oder — vorausgesetzt, daß eine Verieselung der Wiesen nicht möglich ist — für die Acker längere Umlaufsperioden von einer Düngung zur andern einzurichten und mit dem dadurch erübrigten Dünger eine Düngung der Wiesen in regelmäßiger Folge einzuführen?
- 6) Welche Erfahrungen bestehen über die Reihenfaat (Drillfaat) des Getreides sowohl mit gleichzeitiger Reihendüngung, als ohne dieselbe?
Welche Maschinen haben sich hierzu am Besten bewährt?
- 7) Welche Geräthe haben sich bisher als die geeignetsten zur Zerkleinerung und Pulverung schweren und scholligen Thonbodens erwiesen? Bei welchem Verfahren wird überhaupt die Pulverung der widerspännigen Acker am sichersten und mit den geringsten Kosten erreicht?
- 8) Bei künstlichen Wiesen-Bewässerungen, seien es Nieselungen oder völlige Ueberfluthungen, entstehen die Fragen:
wie oft soll man Wasser geben?
wie lange jedes Mal?
welches sind die geeignetsten Jahreszeiten und Momente?
welches sind die günstigsten Verhältnisse hinsichtlich der Temperatur des Bodens, des Wassers und der Luft?
- 9) Welche Nothfutterstoffe kann der Landwirth in futterarmen Jahren am zweckmäßigsten verwenden, und welche Erfahrungen liegen über deren Wahl und Verwendung vor?

II. Section für Viehzucht.

- 1) Hat sich die Lehre von der Constanz, dieser bisher so hoch angerechneten ausschließlichen Eigenschaft der Producte ganz reiner Zucht, in der Praxis als eine unumstößliche erprobt? Wird namentlich die Präponderanz des Vollblutes in Betreff seiner Vererbungsfähigkeit im Vergleiche mit den Halbblutthieren anerkannt, oder ist den Halbblutthieren, sofern sie die bei einer Zucht erstrebten Eigenschaften besitzen, eine höhere Stufe als bisher bei Beurtheilung ihres Werthes für die Nachzucht einzuräumen?
- 2) Wird bei der Milchnutzung der Kühe eine bestimmte Quantität Futter höher verwerthet durch zweimaliges oder durch dreimaliges Melken?
- 3) Welche Kreuzung von Schafracen ist der Erfahrung gemäß zu empfehlen, um Thiere zu züchten, welche zur Mastung am geeignetsten sind?
- 4) Ist es ausführbar, bei der Aufzucht des Rindviehes mittelst ausschließlich Stallfütterung eine ursprünglich hohe Milchergiebigkeit der Race auf die Dauer (für Generationen) zu conserviren?

- 5) Welche Erfahrungen sind mit dem neuerdings vielfach empfohlenen Shorthorn- oder Durham-Viehe bis jetzt in Deutschland gemacht worden, sowohl bezüglich seines Verhaltens als Milch- und Mastvieh, als insbesondere auch bezüglich seiner Einwirkung auf Verbesserung der inländischen Stämme?
- 6) Welche Erfahrungen hat man über die Castration der Kühe nach Charlier in Deutschland gemacht?
- 7) Sind die neuerlich hin und wieder erhobenen Einwürfe gegen den Werth der Salzzugabe zum Viehfutter begründet?
- 8) Ist das in einigen Ländern Deutschlands, wo die Lungenseuche noch nicht heimisch geworden ist, eingeführte Verfahren, alles Rindvieh eines infectirten Stalles zu tödten und den Eigenthümer (aus Staats- oder Gemeindegeldmitteln) zu entschädigen, allgemein zu empfehlen?

III. Section für Forstwirtschaft.

- 1) (ständiges Thema) Worin bestehen die neueren Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaues und des forstwirtschaftlichen Betriebes? Welche Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder, über Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen, über den Ertrag der Leseholznutzungen u. sind zu machen?
- 2) Vergleichung der Büschel- und Einzelpflanzung der Fichte, mit besonderer Hervorhebung der Frage, inwiefern durch die eine oder andere Pflanzform die Widerstandsfähigkeit der Fichte gegen die Gefahren der Hochlagen gefördert werde?
- 3) Welche neueren Erfahrungen sind über die Anzucht der Buche im Freien gemacht worden?
- 4) Inwiefern liegen Erfahrungen darüber vor, daß eine Abweichung von den bisherigen Durchforstungsregeln für den Buchenhochwald, insbesondere starke Durchforstung vom mittleren Bestandesalter an, den Zuwachs zu fördern und die Verjüngbarkeit wesentlich zu beschleunigen vermöge?
- 5) Wie kann der Revierförster von seinem Standpunkte aus durch Fleiß und Umsicht bei der Ausnutzung der Forstproducte, deren Sortirung und Verwerthung, zur Hebung der Forsterträge wesentlich beitragen?
- 6) Welche Maßregeln sind zu ergreifen, um — außer dem Bestreben, möglichst gesunde und vollkommene Bestände zu erziehen — noch insbesondere auf eine ergiebige Nußholzproduction erfolgreich hinzuwirken?
- 7) Welche Holzarten liefern die gesuchtesten Bau- und Nußhölzer und zugleich die größten Massen an solchen?

Welches sind die allgemeinen Grundsätze, die bei der Bewirthschaftung solcher Rußholzwaldbungen in Anwendung kommen müssen?

- 8) Welche Erfahrungen liegen vor über das Ausroden stehender Bäume, insbesondere der Fichten, Buchen und Eichen, zum Zwecke nachheriger Aufarbeitung und Benutzung des Wurzelstocks, im Vergleiche zu dem Abhauen (oder Absägen) der Stämme und dem nachherigen Roden der Stufen?

Wie verhalten sich

- a) die Kosten der Aufarbeitung des Stufen- und Wurzelholzes in beiden Fällen,
- b) der Vortheil im ersteren Falle, das unterste Stück des Baumschaftes als Rußholz verwenden zu können, und
- c) die Zeit, binnen welcher auf die eine oder die andere Weise eine größere Haugung mit Stockrodung vollendet werden kann?

Es wird gewünscht, daß Erfahrungen mitgetheilt werden über die Anwendbarkeit von Maschinen oder sonstigen Vorrichtungen zum Roden stehender Bäume oder vom Schaft getrennter Wurzelstöcke.

- 9) Wenn gemischte Laub- und Nadelholzbestände erzogen werden sollen, oder eine Einsprengung von Nadelholz in Laubholzbestände, sei es zur Ersparrung von Culturkosten, sei es aus forstwirtschaftlichen Gründen, beabsichtigt wird; auf welche Weise ist dann bei der Cultur die Vermischung am zweckmäßigsten auszuführen?

Die Form der Einmischung (ob regellos, in Reihen, Gürteln oder Gruppen) ist je nach den verschiedenen Holzarten, desgleichen die Pflanz-Entfernung und das quantitative Verhältniß der Holzarten zu berücksichtigen.

IV. Section für Naturwissenschaft und Technik.

a. für Naturwissenschaft.

- 1) Welche vergleichbare Versuche der Düngung mit Guano allein und mit dessen Mische sind vorhanden und was ist deren Resultat?
- 2) Welche Grundsätze für die vortheilhaftesten Futtermischungen haben sich aus den in neuerer Zeit angestellten Fütterungsversuchen ergeben?
- 3) Welchen Einfluß hat das Klima auf die Verwitterung der mineralischen Nahrungsmittel im Boden? Werden dieselben im rauhen Klima schneller löslich als im milden?

Welche genaueren Angaben kann die Wissenschaft über die Größe der jährlichen Verwitterung in unserm Ackerboden machen, und über den Einfluß, welchen die Bodenbestandtheile nach ihrer Art und Zertheilung, die Bodenbearbeitung, die Düngung und die Pflanzen selbst hierauf ausüben?

- 4) Ist der Chemie der Nachweis gelungen, wie durch Auswahl der Fütterung die Milch der Kühe mehr zur Butter- oder mehr zur Käsefabrikation qualificirt werden kann?
- 5) Ist die Vormacht oder die Nachmacht der Wiesen reicher an nährenden Stoffen?
- 6) Wie ist ein engeres Ineinandergreifen der physiologischen und agriculturchemischen Forschungen herbeizuführen, und wie ließe sich ein solches, bezu- huf des Studiums der Krankheiten der land- und forstwirthschaftlichen Culturpflanzen insbesondere, herstellen?

b. für Technik.

- 1) Welche Erfahrungen liegen vor über die in neuerer Zeit eingeführten Beobachtungen, namentlich von Pappe und Asphaltfäz?
- 2) Ist es vorthellhaft, in den Kartoffelbrennereien anstatt des Gerstenmalzes zur Bildung des Zuckers Schwefelsäure anzuwenden? Auf welche Weise geschieht überhaupt deren Anwendung unter solchen Umständen?
- 3) Welches sind die zweckmäßigsten Wasserhebemaschinen zu landwirthschaftlichen Ent- und Bewässerungen?
- 4) Wie bewährt sich bei der Rübenzucker-Fabrikation die Anwendung der Centrifugal-Maschinen zur Gewinnung des Saftes anstatt der hydraulischen Pressen?
- 5) Welche Erfahrungen liegen vor über Brennmaterial ersparende, zweckmäßige Feuerungsanlagen
 - a) für häusliche Zwecke,
 - b) für landwirthschaftliche Gewerbe?
- 6) Welches sind die jüngsten Resultate der Versuche über die Verwerthung des Torfes durch Präpariren, Pressen und event. Verkohlen?
- 7) Wie hat sich Leplay's Methode der Branntweingewinnung aus Runkel- rüben in Beziehung auf den Gährungsverlauf und die Ausbeute bewährt?

v. Section für Obst- und Weinbau, Bienenzucht und Seidenbau.

a. für Obst- und Weinbau.

- 1) Welche Unterlagen verdienen für die verschiedenen Obstsorten den Vorzug?
- 2) Wie kann auf die Wurzelbildung der Obstbäume am besten gewirkt werden?
- 3) Welches ist die zweckmäßigste Zeit des Schnittes der Weinstöcke?
- 4) Sind mehrseitige Versuche mit der Erziehung von wurzelächten Obstbäu- men gemacht worden, und welche Resultate hat man dabei gewonnen?
- 5) Bewährt und bestätigt sich die Fortpflanzung jeder Obstsorte durch Reiser mittelst Einbiegens in die Erde?

b. für Bienenzucht.

- 1) Hat die Bienenzucht nach Dzierzon's System in Deutschland allgemeinere Verbreitung unter den kleineren Bienenhaltern gefunden?
- 2) Sind bezüglich der Einführung der italienischen Bienen in Deutschland weitere Erfahrungen gemacht worden, welche die Verbreitung dieser Zucht als wünschenswerth erscheinen lassen?
- 3) Kann eine Gegend für die Bienenzucht, und wodurch vorzugsweise, verbessert werden?
- 4) Welches sind in Ermangelung des Honigs die besten Surrogate zur Fütterung der Bienen?

c. für Seidenbau.

- 1) Was ist der Grund der seit einigen Jahren vorkommenden verheerenden Krankheiten der Seidenraupen? Sind bis jetzt radicale Vorbeugungs- oder Heilmittel bekannt geworden?
- 2) Hat die Seidenzucht in Deutschland in den letzten Jahren Fortschritte gemacht und ist nach den bisherigen Erfahrungen den Regierungsbehörden anzurathen, daß dieselben ferner Opfer bringen, um diesem Productionszweige noch weitere Ausbildung zu verschaffen? Bejahenden Falls, welches sind die zweckmäßigsten Mittel, um den Seidenbau in regeren Aufschwung zu bringen?
- 3) Hat man in Deutschland bereits Erfahrungen gemacht über die Züchtung und die Eigenschaften der bengalischen Seidenraupe (*Bombyx ricini*)?

Nach Veröffentlichung dieses Programmes ließ es sich der Vorstand an gelegen sein, die Redner zu gewinnen, welche geeignet erschienen, die Einführung der Thematata in die Debatte sowohl für die Plenar- als auch für die Sectionssitzungen zu übernehmen.

Hiernächst wurden behuf der weiteren Vorbereitungen die nachbenannten Comité's gebildet, denen auf das Ersuchen des Vorstandes die darunter namentlich aufgeführten Herren mit anerkennungswerther Bereitwilligkeit beitraten, nämlich:

1) für Logis und Wohnungsnachweis:

Herr Oberbürgermeister Caspari;

„ Polizeidirector Cleve;

„ Stadtrath Seele;

„ Hofbanquier Nathalion;

„ Weinhändler Kellner;

Herr Kaufmann C. Schade;
 „ Kaufmann S. Züdel;
 „ Kaufmann H. Bardenwerper;
 „ Assessor Wolf;
 „ Hoffabrikant Hornig;

2) für Verpflegung und Vergnügungen:

Herr Finanzdirector und Geheime Legationsrath von Amsberg;
 „ Oberbürgermeister Caspari;
 „ Steuerrath Graf von Görz-Brisberg;
 „ Major Hollandt;
 „ Stadtrath Seele;
 „ Weinhändler Kellner;
 „ Kaufmann S. Züdel;
 „ Hofbanquier Nathalion;
 „ Baurath Scheffler;
 „ Assessor Pfaff;
 „ Obergerichtsadvokat Rittmeyer;
 „ Obergerichtsadvokat Hornig;
 „ Advokat Wendt;
 „ Premierlieutenant Koch;

3) für Einrichtung der Locale:

Herr Professor Wanstlat;
 „ Baurath Scheffler;
 „ Kreisbaumeister Krahe;
 „ Stadtbaumeister Tappe;
 „ Professor Müller;
 „ Staatsanwalt Lilly;

4) für die Excursionen:

Herr Finanzdirector und Geheime Legationsrath von Amsberg;
 „ Landyndicus Desterreich;
 „ Professor Müller;
 „ Forstrath Hartig;
 „ Cammerrath von Beltheim-Destedt;
 „ Cammerrath Krüger;
 „ Cammerrath Uhde;
 „ Cammerrath Grotrian;
 „ Cammerrath Müller;
 „ Rittergutsbesitzer Mackensen-Astfeld;
 „ Rittergutsbesitzer von Beltheim-Sicke;

- Herr Oberamtmann von Schwarz zu Hessen;
 „ Oberamtmann Rimpau zu Schlanstedt;
 „ Amtmann Deichmann zu Greene;
 „ Landes-Deconomie-Rath Griepenkerl;
 „ Forstmeister von Schwarzkoppen;
 „ Oberförster Linder zu Königslutter;
 „ Oberförster Belling zu Seesen;
 „ Oberförster Groschupf zu Harzburg.

Die Veranstaltungen behuf einer Ausstellung von Vieh, Land- und forstwirtschaftlichen Maschinen und Geräthen so wie von Producten der Land- und Forstwirtschaft und des Gartenbaues übernahm der Vorstand des hiesigen Vereins für Land- und Forstwirtschaft.

Der Präsident dieses Vereins, Herr Finanzrath Mengen hieselbst, unterzog sich persönlich der Herausgabe der Festschrift und der illustrierten Aufnahmekarte.

Die Erstere enthält unter dem allgemeinen Titel: „Die Landwirtschaft und das Forstwesen im Herzogthume Braunschweig“ folgende Abschnitte:

- 1) Geschichte der Landwirtschaft, vom Hofrath und Professor Dr. juris Debedind hieselbst;
- 2) Gegenwärtiger Zustand der Landwirtschaft, vom Cammer-Commissair Schönermark hieselbst;
- 3) Agrarstatistisches, vom Vorstande des statistischen Büreaus, Kreisdirector Bussius hieselbst;
- 4) Geschichte des Forstwesens, vom Forstgehilfen Langerfeldt zu Hohenassel;
- 5) Gegenwärtiger Zustand, Verwaltung und Bewirthschaftung der Forsten, vom Herausgeber dieses Berichtes;
- 6) Ackerzusammenlegung, vom Landes-Deconomie-Commissarius Stordt hieselbst.

Daneben waren der Festschrift beigegeben:

- 1) Titelbild: Harzkuh, nach einem Delgemälde von A. Rickol hieselbst, in Farbendruck von Winkelman und Söhne in Berlin;
- 2) Domainen-Baupläne, nebst erläuterndem Texte, vom Professor Ahlburg hieselbst, und
- 3) eine Karte von den Feldmarken Nordsteimke und Klein-Gehlingen vor der Separation und eine solche von den nämlichen Feldmarken nach der Separation, vom Landes-Deconomie-Conducteur Stalman.

Die illustrierte Aufnahmekarte enthält außer dem Detailprogramme eine Zusammenstellung der Eisenbahn- und Postverbindungen Braunschweigs, eine Münztabelle, eine Ansicht der Stadt Braunschweig, einen Grundriß derselben,

einen Führer durch die Stadt Braunschweig von Dr. phil. Karl Schiller hieselbst, und eine Karte vom Herzogthum Braunschweig mit statistischen Nachrichten. Die Illustrationen auf dem Umschlage und die Ansicht der Stadt Braunschweig sind von dem hiesigen Maler Karl Schröder.

Zu den Versammlungen wurden folgende Localitäten eingerichtet:

- 1) Die ehemalige St. Aegydii-Kirche, ein zu Kunst- und Gewerbeausstellungen, größeren musikalischen Aufführungen u. dergl. bestimmten Regierungsgebäude, für die allgemeinen Sitzungen so wie für die Versammlungen der Sectionen I. Acker- und Wiesenbau und II. Viehzucht;
- 2) der Ständesaal im landschaftlichen Hause für die Section III. Forstwirthschaft;
- 3) der Affensaal im Justizgebäude für die Sectionen IV. A Naturwissenschaft und IV. B Technik;
- 4) ein Saal im (städtischen) Waisenhause Beatae Mariae Virginis für die Sectionen V. A Obst- und Weinbau, V. B Bienenzucht und V. C Seidenzucht.

Zum Empfangsbureau diente der Perronsaal im Bahnhofsgebäude, zum Auskunfts- und Redactionsbureau ein Zimmer in der Garnisonschule.

Die Ausstellungen von Vieh, landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthen fanden auf dem Monumentplätze an der Wallpromenade, die Ausstellung von Erzeugnissen der Land- und Forstwirthschaft und des Gartenbaues in der Herzoglichen Reitbahn statt.

Von dem Stadtmagistrate war der große Saal des Altstadttrathhauses, dessen Decoration aus dem fünfzehnten Jahrhundert herrührt, für die geistliche Vereinigung der Theilnehmer an der Versammlung eingeräumt und dessen Ausschmückung und abendliche Erleuchtung übernommen.

Der Herr Major Hollandt hatte zu gleichem Zwecke seinen geräumigen eleganten Park an der Wallpromenade bereitwilligst zur Disposition gestellt. Durch Ueberbrückung des Okerflusses war der Park mit einer gleichfalls dem genannten Herrn gehörigen Wiese in Verbindung gebracht, auf welcher das reich decorirte Festzelt erbauet war. In diesen vereinigten Räumen, welche am Abend festlich illuminirt wurden, fanden die gemeinschaftlichen Essen, Concerte im Freien, wozu auch Nichtmitglieder gegen Entrée zugelassen wurden, und Feuerwerke statt. Der Besuch der Ausstellungen und Lustbarkeiten unter freiem Himmel war bei dem im Allgemeinen sehr günstigen Wetter ein überaus zahlreicher.

Die Tageseinteilung war durch das Detail-Programm folgendermaßen festgesetzt:

Sonntag, den 29. August. Abends: Zusammenkunft im großen Saale des Altstadtrathhauses bei festlicher Erleuchtung des Gebäudes und seiner Umgebungen. Opernvorstellung.

Montag den 30. August. Plenarversammlung von 9 bis 11 Uhr Morgens. — Bildung der Sectionen, Wahl der Bureaux und Beginn der Verhandlungen in denselben von 11 bis 2 Uhr. — Mittagessen im Festzelte, 2 Uhr. — Nachmittags: Besichtigung der land- und forstwirtschaftlichen Ausstellung, sowie des Forstgartens in der Buchhorst bei Ribbaggshausen. — Abends: Gartenconcert, Theater.

Dienstag den 31. August. Sectionsitzungen von 7 bis 11 Uhr. — Plenarversammlung von 11 bis 2 Uhr. — Mittagessen im Festzelte, 2 Uhr. — Nachmittags: Verkündigung und Austheilung der Preise in der Ausstellung. — Abends: Gartenconcert.

Mittwoch, den 1. September. Excursionen. Abends: Theater.

Donnerstag, den 2. September. Sectionsitzungen von 7 bis 12 Uhr. — Plenarversammlung von 12 bis 3 Uhr. Wahl des nächstjährigen Versammlungsortes und Vorstandes. — Mittagessen im Festzelte, 3 Uhr. — Nachmittags: Besichtigung der Ausstellung. — Abends: Gartenconcert.

Freitag, den 3. September. Sectionsitzungen von 7 bis 12 Uhr. Plenarversammlung von 12 bis 3 Uhr. Gesamttreferat der Sectionen. Schluß. Mittagessen im Festzelte, 3 Uhr. — Nachmittags: Besichtigung der Ausstellung. — Abends: Theater.

Sonnabend, den 4. September. Excursionen für die Forstwirthe.

Zu den Aufnahmen der stenographischen Protocolle der Plenarversammlungen waren die Herren Professor Rätisch und Dr. Zeibig aus Dresden, Mitglieder des dortigen königlichen Stenographenbüreaus, gewonnen. —

Die chemisch-technische Section hielt allabendlich die seit einer Reihe von Jahren unter dem Scherznamen des chemischen Bierconvents eingeführten Zusammenkünfte in verschiedenen öffentlichen Localen, um die Beratungen in einer zwanglosen parlamentarischen Form fortzusetzen.

Zweiter Abschnitt.

Mitglieder, Abgeordnete, Eingänge.

1) Alphabetisches Verzeichniß

der Mitglieder der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe
in Braunschweig.

- 1) Achilles, Gutspächter. Lüberode, Hannover.
- 2) Achilles, Revierförster. Braunlage, Braunschweig.
- 3) Adler, Rittergutsbesitzer. Goschütz, Sachsen.
- 4) Adler, Rittergutsbesitzer. Blohn, Sachsen.
- 5) Ahlborn, Landes-Deconomie-Commissair. Braunschweig.
- 6) Ahlborn, Gutsbesitzer. Uenzen, Hannover.
- 7) Ahlburg, Professor. Braunschweig.
- 8) Ahrens, Deconom. Holzbalge, Hannover.
- 9) Ahrens, Ackermann. Gramme, Braunschweig.
- 10) Ahrens, Ackermann. Geitelbe, Braunschweig.
- 11) Albert, Gutsbesitzer. Münchenhof, Preußen.
- 12) Albrecht, Inspector. Tilsen, Preußen.
- 13) Aldenhoven, Director. Köln, Preußen.
- 14) Alsfasser, Landwirth. Braunschweig.
- 15) Almann, v., Oberförster. Altenplattow bei Genthin, Preußen.
- 16) Alerß, Deconom. Göttingen, Hannover.
- 17) Alerß, Oberförster. Helmstedt, Braunschweig.
- 18) Allendorff, Deconom. Schönebeck, Preußen.
- 19) Allershausen, Forstmeister. Coppenbrügge, Hannover.
- 20) Alten, v., Deconom. Hannover.
- 21) Alten, v., Schatzrath. Linden, Hannover.
- 22) Alten, v., Rittergutsbesitzer. gr. Golttern, Hannover.
- 23) Alten, v., Gutsbesitzer. Hemmingen, Hannover.
- 24) Alvensleben, v., Rittergutsbesitzer. Mairwalbau, Preußen.

- 25) Alvensleben, v., Landwirth. Gohlis bei Leipzig.
- 26) Amende, Disponent der Berliner Düng-Pulver-Fabrik, Berlin.
- 27) Amsberg, v., Finanzdirector. Braunschweig.
- 28) Amsberg, v., Administrator. Brüggen, Hannover.
- 29) Andrae, Gutspächter. Equordt, Hannover.
- 30) Andreae, Finanzrath. Hannover.
- 31) Andreae, Inspector. Denigstedt, Hannover.
- 32) Andreae, Landwirth. Gelsheim, Bayern.
- 33) Anselm, Ackerbaulehrer. Schleißheim, Bayern.
- 34) Apel, Rittergutsbesitzer. Bellsiedt, Schwarzburg-Sondershausen.
- 35) Arnemann, Landwirth. Grabau, Holstein.
- 36) Arnemann, Domainenpächter. Scharzfeld, Hannover.
- 37) Assenbaum, General-Secretair der k. k. patriotisch-öconomischen Gesellschaft in Prag.
- 38) Asseburg, v., Graf, Oberjägermeister und wirklicher Geheimerath. Meisdorf, Preußen.
- 39) Auhagen, Revierförster. Clausthal, Hannover.
- 40) Bachhaus, Dr. und Oberlehrer. Beberbeck, Kurhessen.
- 41) Bähr, Landwirth. Möckern, Sachsen.
- 42) Baer, v., Gutsbesitzer. Piep, (Githland) Rußland.
- 43) Bäsecke, Landes-Deconomie-Commissair. Helmstedt, Braunschweig.
- 44) Bäumer, Rentmeister. Gut Waghornst, Preußen.
- 45) Basse, Rittergutspächter. Belgersheim, Sachsen.
- 46) Baldamus, Dr. phil., Zuckerfabrikant. Gerlebogk bei Gröbzig, Anhalt-Deßau.
- 47) Bammel, Stadtrath. Braunschweig.
- 48) Banja, Amtmann. Schöningen, Braunschweig.
- 49) Bar, Forstmeister. Liebenburg, Hannover.
- 50) Barchewitz, Rittergutsbesitzer. Schmederitz, Preußen.
- 51) Bardenwerper, Bierbrauer, Braunschweig.
- 52) Bardenwerper, Kaufmann. Braunschweig.
- 53) Bardenwerper, Agent. Braunschweig.
- 54) Baumgarten, Kreisassessor. Braunschweig.
- 55) Bardua, Regierungsforstcommissair. Bernburg, Anhalt-Bernburg.
- 56) Bargmann, Inspector. Hornsdorf, Hannover.
- 57) Barthausen, Revierförster. Duderstadt, Hannover.
- 58) Bartels, Cammersecretair. Braunschweig.
- 59) Bartels, Dr., Hauptagent der Braunschw. allgemeinen Viehversicherungsgesellschaft. Braunschweig.

- 60) Bartels, Kaufmann. Braunschweig.
- 61) Barttlingk, Obergerichtsadvocat. Seesen, Braunschweig.
- 62) Bassow, v., Major a. D. Schwemmin, Preußen.
- 63) Battermann, Gutspächter. Litz, Hannover.
- 64) Baumann, Director. Dresden.
- 65) Beck, Regierungs Rath. Aachen.
- 66) Becker, Deconom. Barnstorf, Braunschweig.
- 67) Becker, Gutspächter. Osterweddingen, Preußen.
- 68) Becker, Rittergutsbesitzer. Hohen-Ahlsdorf, Preußen.
- 69) Bedurts, Gutsbesitzer. Belthelm, Preußen.
- 70) Beermann, Revierförster. Lauterberg, Hannover.
- 71) Beeße, Deconom. Effehof, Braunschweig.
- 72) Beeße, Ackermann. Webdel, Braunschweig.
- 73) Behmer, Schäferei-Director. Althaldensleben, Preußen.
- 74) Behr, v., Gutsbesitzer. Rensow, Mecklenburg.
- 75) Behrens, Klosterhaushaltspächter. Marienstein, Hannover.
- 76) Beling, Oberförster. Seesen, Braunschweig.
- 77) Belz, Fabrikant. Hildesheim, Hannover.
- 78) Bening, Verwalter. Rosenthal, Hannover.
- 79) Bemberg, Landwirth. Elberfeld, Preußen.
- 80) Bentenschneider, Deconom. Steuerwald, Preußen.
- 81) Berend, Rittergutsbesitzer. Berlin.
- 82) Berger, Oberförster. Ruppin, Preußen.
- 83) Berger, Landwirth. Hochaujezd, (Böhmen) Oesterreich.
- 84) Berlepsch, v., Oberlandforstmeister. Dresden.
- 85) Bernstorff, Graf v., Rittergutsbesitzer. Gartow, Hannover.
- 86) Berswordt, v. d., Landesältester und Rittergutsbesitzer. Schwierse, Pr.
- 87) Bertram, Chemiker. Braunschweig.
- 88) Beßeler, Deconom. Suderode, Hannover.
- 89) Beßhold, Dr., Forst- und Deconomierath. Warschau.
- 90) Birner, Dr., General-Secretair. Regenwalde, Preußen.
- 91) Blasius, Professor. Braunschweig.
- 92) Blomeyer, Gutspächter. Zembowiz, Preußen.
- 93) Blomeyer, Domainenpächter. Frankenhausen, Kurheffen.
- 94) Blomeyer, Rittergutsbesitzer. Wormeln, Preußen.
- 95) Blücher, v., Gutsbesitzer. Quilzenow, Mecklenburg-Schwerin.
- 96) Blume, Oberförster. Bösendorf, Preußen.
- 97) Blumenberg, Saamenhändler. Braunschweig.
- 98) Bock, Landwirth. Holzminden, Braunschweig.

- 99) Bockhoff, Kaufmann. Laga, Hannover.
- 100) Bockelmann, Gutsbesitzer. Müffen bei Segeberg, Holstein.
- 101) Bockelmann, Hofbesitzer. Rethwischhöhe, Holstein.
- 102) Bode, Kreisrichter. Braunschweig.
- 103) Bode, Hof-Wagenfabrikant. Braunschweig.
- 104) Bodenhausen, v., Cammerherr. Burg Kemnitz, Preußen.
- 105) Bodensiek, Chemiker. Linden, Hannover.
- 106) Bodenstein, Deconom. Hornhausen, Preußen.
- 107) Bodenstein, Amtspächter. Nedlitz, Preußen.
- 108) Böckelmann, Landwirth. Kl. Ottersleben, Preußen.
- 109) Böckelmann, Fabrikbesitzer. Kl. Ottersleben, Preußen.
- 110) Bödeker, Landwirth. Estorf, Hannover.
- 111) Bödeker, Gutsbesitzer. Priesholz, Schleswig.
- 112) Boehm, Oberamtmann und Rittergutsbesitzer. Gabbitten, Preußen.
- 113) Böhlken, K. Russ. Forstmeister und Rittergutsbesitzer. Riga.
- 114) Böhme, Gutsbesitzer. Depenau, Holstein.
- 115) Böttcher, Landwirth. Ohlhoff, Hannover.
- 116) Böttcher, Administrator. Hämelscheburg, Hannover.
- 117) Böttcher, v., Deconom. Braunschweig.
- 118) Bohm, Administrator. Glosow, Preußen.
- 119) Bohnhorst, Halbpänner. Bettmar, Braunschweig.
- 120) Bohte, Gutsbesitzer. Altenrode, Hannover.
- 121) Bolte, Obergerwalter. Dorstadt, Hannover.
- 122) Booth, Baumschulbesitzer. Flottbeck, Holstein.
- 123) Born, v., Gutspächter. Haus-Red, Preußen.
- 124) Bornemann, Oberförster. Tilskerode, Anhalt-Bernburg.
- 125) Borries, v., Landrath. Herford, Preußen.
- 126) Borries, v., Rittergutsbesitzer. Dalldorf, Lauenburg.
- 127) Bortfeldt, Marstallcommissair. Braunschweig.
- 128) Bortfeldt, Halbpänner. Alveste, Braunschweig.
- 129) Boisch, v. d., Gutsbesitzer. St. Thomas, Preußen.
- 130) Boyer, Oberinspector. Aachen.
- 131) Brandes, Oberamtmann. Hötensleben, Preußen.
- 132) Brandes, Amtmann. Dfleben, Braunschweig.
- 133) Brandes, Landes-Deconomie-Commissair. Braunschweig.
- 134) Brandes, Deconom. Abbesbüttel, Hannover.
- 135) Brandt, Gastwirth. Gandersheim, Braunschweig.
- 136) Brandt, v., Landwirth. Heinsdorf, Preußen.
- 137) Brauchitsch, v., Rittergutsbesitzer. Scharfente, Preußen.

- 138) Braun, Domainenpächter. Eichhof, Kurheffen.
- 139) Braun, Forstrath. Bernburg, Anhalt-Bernburg.
- 140) Braunbehrens, Amtsrath. Willerode, Preußen.
- 141) Braune, Amtsrath. Winningen, Preußen.
- 142) Braune, Oberamtmann. Winningen, Preußen.
- 143) Brauns, Forstauditor. Glashthal, Hannover.
- 144) Bremer, Geometer, Hannover.
- 145) Brendecke, Deconom. Braunschweig.
- 146) Brennecke, Förster. Misburg, Hannover.
- 147) Breustedt, Landes-Deconomie-Geometer. Helmstedt, Braunschweig.
- 148) Briegleb, Deconom. Marienwerder, Hannover.
- 149) Brinckmeier, Dr. phil. und Hofrath. Braunschweig.
- 150) Brinkmann, Deconom. Fienbüttel, Hannover.
- 151) Bruhn, Buchhändler. Braunschweig.
- 152) Bruno, Domainenpächter. Barntrop, Lippe-Detmold.
- 153) Bruns, Oberamtmann. Marienthal, Braunschweig.
- 154) Bruns, Landwirth. Neuendorf, Preußen.
- 155) Bruns, Deconom. Lutzig, Preußen.
- 156) Brunst, Forstconducteur. Dresden.
- 157) Buchler, Kaufmann. Braunschweig.
- 158) Bülow, v., Großherzoglich Mecklenburg'scher Districts-Obrist, Major
a. D. Rogenz, Mecklenburg-Schwerin.
- 159) Bülow, v., Major a. D. Braunschweig.
- 160) Bülow, v., Major a. D. Dieskau, Preußen.
- 161) Bülow, v., Amtmann. Hilbesheim, Hannover.
- 162) Bülow, v., Gutsbesitzer. Wamefow, Mecklenburg-Schwerin.
- 163) Bülow, v., Rittergutsbesitzer. Gr. Brunsrode, Braunschweig.
- 164) Bülow, v., Gutsbesitzer. Beyernaumburg, Preußen.
- 165) Bülow, Oberamtmann. Bärenklau, Preußen.
- 166) Burckhard, Forstdirector. Hannover.
- 167) Busch, Administrator. Essenrode, Hannover.
- 168) Busche, v. d., Gutsbesitzer. Lieth, Hannover.
- 169) Bussé, v., Gutsbesitzer. Marschwitz, Preußen.
- 170) Bussenius, Domainenpächter. Hillersleben, Preußen.
- 171) Byern, v., Rittergutsbesitzer. Parchen, Preußen.
- 172) Caesar, Rittergutsbesitzer. Rothenhoff, Preußen.
- 173) Caesar, Domainenpächter. Johanettenthal, Lippe-Detmold.
- 174) Caesar, Gutsächter. Gülzow, Lauenburg.
- 175) Campe, v., Geheimerath. Braunschweig.

- 176) Campe, v., Landwirth. Steinbrück, Hannover.
- 177) Campe, v., Gutsbesitzer. Giesendorf bei Stadtholendorf, Braunschweig.
- 178) Campen, v., Gutsbesitzer. Kirchberg, Braunschweig.
- 179) Caspari, Oberbürgermeister. Braunschweig.
- 180) Cassel, Deconom. Lademühle bei Hilbesheim.
- 181) Cauer, Domainenpächter. Fasanenhof, Kurheffen.
- 182) Chüden, Cammer-Commissair. Marienwerder, Hannover.
- 183) Clages, Brantweinbrenner. Hilbesheim.
- 184) Clasen, Kaufmann. Braunschweig.
- 185) Clemens, Gutsbesitzer. Beuchte, Hannover.
- 186) Clemm, Dr. und Fabrikant. Mannheim.
- 187) Cleve, Polizeidirector. Braunschweig.
- 188) Cleve, Amts-rath. Süpplingenburg, Braunschweig.
- 189) Cleve, Amtmann. Rottorf, Braunschweig.
- 190) Cleve, Klostergutspächter. Grauhof, Hannover.
- 191) Clüver, Gutsbesitzer. Magelsen, Hannover.
- 192) Cölln, v., Bürgermeister. Bevensen, Hannover.
- 193) Coqui, Amtmann. Braunschweig.
- 194) Cramer, Amtmann. Bodenstein, Braunschweig.
- 195) Gramm, v., Cammerherr. Rhode, Braunschw.
- 196) Gramm, v., Gutsbesitzer. Samleben, Braunschweig.
- 197) Gramm, v., Rittergutsbesitzer. Burgdorf, Braunschweig.
- 198) Gramme, Deconom. Aldorphen, Preußen.
- 199) Grohn, Hofbesitzer. Ludwigerorth bei Otterndorf, Hannover.
- 200) Gruse, Oberschloßinspector. Braunschweig.
- 201) Gulemann, Kreisdirector. Braunschweig.
- 202) Gulemann, Deconom. Helmstedt, Braunschweig.
- 203) Gulemann, Deconom. Königslutter, Braunschweig.
- 204) Daneel, Amts-rath. Görzig, Anhalt-Cöthen.
- 205) Dangers, Amtmann. Zerheim, Braunschweig.
- 206) Dangers, Gutsbesitzer. Wendhausen, Hannover.
- 207) Daubert, Deconom. Remlingen, Braunschweig.
- 208) Daubert, Unterförster. Gremshausen, Braunschweig.
- 209) Debesind, Hofrath. Braunschweig.
- 210) Deede, Administrator. Gr. Wahlberg, Braunschweig.
- 211) Deesselhörst, Steuer-Empfänger. Rahden, Preußen.
- 212) Degener, Rittergutsbesitzer. Braunschweig.
- 213) Degener, Kaufmann. Braunschweig.
- 214) Degener, Gutsbesitzer. Heiningen, Hannover.

- 215) Degener, Landwirth. Quedlinburg, Preußen.
- 216) Deichmann, Deconom. Alzei, Kurhessen.
- 217) Deines, v., Gutsbesitzer. Hanau, Kurhessen.
- 218) Deising, Regierungs- und Forstrath. Gotha.
- 219) Deiters, Gutspächter. Schnellenberg, Hannover.
- 220) Delius, Oberamtmann. Gr. Ammensleben, Preußen.
- 221) Dender, Domainenrath. Dresden.
- 222) Deneke, Deconom. Watenbüttel, Braunschweig.
- 223) Dengler, Bezirksförster. Karlsruhe.
- 224) Denke, Gutsbesitzer. Kranichsfeld, Oesterreich.
- 225) Detmers, Gutsbesitzer. Oldenburg.
- 226) Deubach, Gutsbesitzer. Weisendiez, Sachsen-Weimar.
- 227) Deutsch, Deconom. Mahndorf, Preußen.
- 228) Diedmann, Amtmann. Heimburg, Braunschweig.
- 229) Diederichsen, Rentier. Kiel.
- 230) Diesel, Pächter. Plüschow, Mecklenburg.
- 231) Diesel, Landmann. Kl. Riendorf, Mecklenburg-Schwerin.
- 232) Dietrich, Dr., Chemiker. Heidan, Kurhessen.
- 233) Dilthey, Gutsbesitzer. Breslau.
- 234) Ditfurth, v., Domainenpächter. Schwalenberg, Lippe-Detmold.
- 235) Domeier, Forstmeister. Nienburg a. W., Hannover.
- 236) Dommerich, Landes-Deconomie-Rath. Braunschweig.
- 237) Dommes, Finanzcalculator. Braunschweig.
- 238) Dorguth, Landschaftsrath. Drischen, Preußen.
- 239) Dormeyer, Oberförster. Stadtholendorf, Braunschweig.
- 240) Dreschke, Oberforstmeister. Zschoppau, Sachsen.
- 241) Dreves, Inspector. Zeven, Hannover.
- 242) Dreves, Inspector. Vinzelberg, Preußen.
- 243) Dröge, Deconom. Marienburg, Hannover.
- 244) Drost, Landwirth. Zeven, Oldenburg.
- 245) Drude, Dr. med. Braunschweig.
- 246) Drude, Amtmann. Haffelburg, Preußen.
- 247) Dünhaupt, Deconom. Kloster Hienhagen, Hannover.
- 248) Dunkelberg, Dr., Professor am landwirthschaftlichen Institute und Secretair des landw. Vereins. Wiesbaden, Nassau.
- 249) Dürking, Forstgehilfe. Seesen, Braunschweig.
- 250) Ebell, Amtsrath. Moringen, Hannover.
- 251) Ebermann, Hof-Samenhändler. Celle, Hannover.
- 252) Eckel, Landwirth. Etgersleben, Preußen.

- 253) Eichler, Oberforstmeister. Paulusbrunn, Oesterreich.
- 254) Eißfeldt, Verwalter. Watenstedt, Braunschweig.
- 255) Eißfeldt, Administrator. Destedt, Braunschweig.
- 256) Elliesen, Gutspächter. Stoele bei Neustadt a. D., Preußen.
- 257) Elwert, Landmann. Schmabeck, Holstein.
- 258) Emperius, Deconom. Spike bei Eisenach, Sachsen-Weimar.
- 259) Engelbrecht, Amtmann. Kreuzkloster vor Braunschweig.
- 260) Engelbrecht, Oberamtman. Stauffenburg, Braunschweig.
- 261) Erck, Revierförster. Kneesebeck, Hannover.
- 262) Ernst, Gutsbesitzer. Linden, Braunschweig.
- 263) Ernst, Deconom. Schlanstedt, Preußen.
- 264) Ernst, Administrator. Wallmoden, Hannover.
- 265) Ernst, Oberamtman. Gr. Altleben. Anhalt-Desau.
- 266) Ernst, Samenhändler. Hamburg.
- 267) Ernst, Deconom. Anderbeck, Preußen.
- 268) Eschwege, v., Assessor. Braunschweig.
- 269) Eschwege, v., Forstreferendar. Braunschweig.
- 270) Estorf, v., Rittergutsbesitzer. Neeze, Hannover.
- 271) Estorf, v., Forstmeister. Willershausen, Hannover.
- 272) Euler, Gutsverwalter. Thüngen, Bayern.
- 273) Ewald, Oberforstmeister. Magdeburg, Preußen.
- 274) Faber, Deconom. Gießen, Hessen-Darmstadt.
- 275) Faber, Domainenbeamter. Weserlingen, Preußen.
- 276) Flatau, Banquier. Berlin.
- 277) Floto, Amtmann. Boigtdahlum, Braunschweig.
- 278) Flügge, Deconom. Lichow, Hannover.
- 279) Focke, Stud. oec. Jena, Sachsen-Weimar.
- 280) Folte, Gutsbesitzer. Barghorn, Oldenburg.
- 281) Forke, Landes-Deconomie-Commissair. Braunschweig.
- 282) Former, reitender Förster. Querum, Braunschweig.
- 283) Franquet, Kaufmann. Braunschweig.
- 284) Franzius, Rittergutsbesitzer. Kaltenhof, Preußen.
- 285) Freytag, Landwirth. Braunschweig.
- 286) Freytag, Finanzrath. Braunschweig.
- 287) Freytag, Amtsrath. Wolmirstedt, Preußen.
- 288) Friske, Administrator. Bredenbeck, Hannover.
- 289) Fritzsche, Deconomieverwalter. Rugenberg, Bayern.
- 290) Friße, Deconomie-Commissair. Hoyerwerder, Preußen.
- 291) Frömling, Cammer-Archiv-Secretair. Braunschweig.

- 292) Froberg, Gutsbesitzer. Diera, Sachsen.
- 293) Fröhling, Finanzsecretair. Braunschweig.
- 294) Fuchs-Nordhoff, Rittergutsbesitzer. Möckern, Sachsen.
- 295) Fuller, Amts-rath. Teisungenburg, Preußen.
- 296) Funck, Domainenpächter. Gr. Schönfeld, Mecklenburg.
- 297) Gade, Brennereibesitzer. Bevenjen, Hannover.
- 298) Gasmann, Förster. Einberg, Sachsen-Coburg.
- 299) Gau, Deconom. Hambach, Kurheffen.
- 300) Gau, Landwirth. Hambach, Kurheffen.
- 301) Geertz, Deconom. Belgast, Preußen.
- 302) Geist, Revierförster. Gemfenthal, Hannover.
- 303) Geitel, Cammer-Secretair. Braunschweig.
- 304) Gerbracht, Posthalter. Bückeburg, Schaumburg-Lippe.
- 305) Gerecke, Halbpänner. Rautheim, Braunschweig.
- 306) Gerke, Pastor. Eigendorf, Hannover.
- 307) Gierlings, Kaufmann. Braunschweig.
- 308) Giesecke, Deconom. Kl. Wanzleben, Preußen.
- 309) Giffhorn, Particulier. Bernburg, Anhalt-Bernburg.
- 310) Girsowald, v., Oberstallmeister. Braunschweig.
- 311) Glanz, Gutsbesitzer. Wölshow, Mecklenburg-Schwerin.
- 312) Glanz, Gutsbesitzer. Kl. Niendorf, Mecklenburg-Schwerin.
- 313) Glöden, v., Forstmeister. Dargau, Mecklenburg.
- 314) Gniesing, Gutsbesitzer. Dobendorf, Preußen.
- 315) Götzgen, Rittergutsbesitzer. Grölszig, Preußen.
- 316) Gößling, Domainenpächter. Coßstädt, Preußen.
- 317) Göz, v., Oberförster. Reudnitz, Sachsen.
- 318) Goldacker, Rendant. Debitzfelde, Preußen.
- 319) G^{te}. de Gourcy, Proprietair. Paris.
- 320) Graberg, Deconom. Hedwigsburg, Braunschweig.
- 321) Graberg, Landwirth. Hedwigsburg, Braunschweig.
- 322) Grassen, v., Hofbesitzer. Brebelhof, Schleswig.
- 323) Grashoff, Domainenpächter. Quedlinburg, Preußen.
- 324) Graumann, Deconom. Gebhardshagen, Braunschweig.
- 325) Grebe, Dr. und Oberforstrath. Eisenach, Sachsen-Weimar.
- 326) Gremse, Domainenpächter. Günzerode, Preußen.
- 327) Griebner, Kreis-Deputirter. Bütom, Preußen.
- 328) Griefenhagen, Klosterdomainenpächter. Weende, Hannover.
- 329) Griebentherl, Landes-Deconomierath. Braunschweig.
- 330) Griestoph, Revierförster. Wenzgen, Braunschweig.

- 331) Grimm, Dr., Physicus und Gutsbesitzer. Thedinghausen, Braunschw.
- 332) Grimme, Rittergutspächter. Besehausen, Preußen.
- 333) Grobe, Rittergutsbesitzer. Roisch, Sachsen.
- 334) Grootten, Gutsbesitzer. Krimm, Rußland.
- 335) Gropp, Domainenpächter. Boyenstein, Preußen.
- 336) Grotschupf, Oberförster. Harzburg, Braunschweig.
- 337) Grote, Gutspächter. Wittingen, Hannover.
- 338) Grote, Freiherr, Cammerherr und Gutsbesitzer. Wedesbüttel, Hannover.
- 339) Grote, Freiherr, Amts-Asessor. Hildesheim, Hannover.
- 340) Grotjahn, Rittergutsbesitzer. Herzberg, Preußen.
- 341) Grotrian, Cammerath. Braunschweig.
- 342) Grünhagen, Deconom. Dassel, Hannover.
- 343) Grund, Deconom. Breslau.
- 344) Grundner, Revierförster. Lichtenberg, Braunschweig.
- 345) Günther, Rittergutsbesitzer. Saalhausen, Sachsen.
- 346) Günther, Hauptlehrer. Hannover.
- 347) Haccius, Kloster-Cammerrath. Hannover.
- 348) Hade, Graf v., Rittergutsbesitzer. Alt-Ranst, Preußen.
- 349) Häberlin, Landes-Deconomie-Conducteur. Helmstedt, Braunschweig.
- 350) Häfeler, Oberamtmann. Bornhausen, Braunschweig.
- 351) Hagelberg, Deconom. Melbeck, Hannover.
- 352) Hagemann, Administrator. Ettdien, Braunschweig.
- 353) Hahn, Amtmann. Hadmersleben, Preußen.
- 354) Hanke, Deconom. Sophienhof, Holstein.
- 355) Hansen, Amtsverwalter. Marienborn, Preußen.
- 356) Hantelmann, v., Finanzrath und Cammerherr. Braunschweig.
- 357) Hantelmann, v., Oberamtmann. Winnigstedt, Braunschweig.
- 358) Harten, v., Deconom. Oldenburg.
- 359) Hartig, Forstrath. Braunschweig.
- 360) Hartmann, Deconom. Braunschweig.
- 361) Haubner, Dr., Professor. Dresden.
- 362) Hauck, Revierförster. Culmbach, Bayern.
- 363) Haugwitz, v., Rittergutsbesitzer. Lehnhausen, Preußen.
- 364) Hauswaldt, Kaufmann. Braunschweig.
- 365) Hedemann, v., Officier a. D. Hunnebrück, Hannover.
- 366) Heimburg, v., Rittergutsbesitzer. Nordgoltern, Hannover.
- 367) Heine, Gutsbesitzer und Oberamtmann. St. Burghard vor Halberstadt, Preußen.
- 368) Heinemann, Forstrendant. Goswig, Anhalt-Deßau.

- 369) Helferich, Director der landw. Lehranstalt. Weihenstephan, Bayern.
- 370) Hellriegel, Dr., Chemiker. Dahme, Preußen.
- 371) Henneberg, Landwirth. Poppenbüttel, Holstein.
- 372) Henneberg, Dr. phil. Weende, Hannover.
- 373) Henninges, Rittergutspächter. Hornhausen, Preußen.
- 374) Henrici, Oberamtmann. Corvey, Preußen.
- 375) Henze, Gutsbesitzer. Beulshausen, Braunschweig.
- 376) Herrmann, Fabrikant. Schöningen, Braunschweig.
- 377) Hertefeld, v., Freiherr, Gutsbesitzer. Liebenberg, Preußen.
- 378) Herth, Dr. phil., Chemiker. Heidelberg, Baden.
- 379) Herzog, Dr. phil., Apotheker. Braunschweig.
- 380) Hesse, Kaufmann. Dresden.
- 381) Heusinger, Revierförster. Gandersheim, Braunschweig.
- 382) Heusinger, Lieutenant a. D. Braunschweig.
- 383) Hezer, Verwalter. Hildesheim, Hannover.
- 384) Hilbrand, Administrator. Gr. Bartenleben, Preußen.
- 385) Hilbrandt, Königl. Generalpächter. Gutmacht, Preußen.
- 386) Hilzheimer, Deconom. Braunschweig.
- 387) Hinde, Amtsrath. Jilly, Preußen.
- 388) Hinge, Fabrikant. Mebingen, Hannover.
- 389) Höck, Forstauditor. Sillium, Hannover.
- 390) Höfen, Gutsinspector. Seggerde, Preußen.
- 391) Hövel, v., Rittergutsbesitzer. Meseberg, Preußen.
- 392) Hoffmann, Amtmann. Bisdorf, Hannover.
- 393) Hoffmann, Oberförster. Wippen, Preußen.
- 394) Hoffmann, Stad. oec. Hohenliebenthal in Schlesien, Preußen.
- 395) Hoffmeister, Pastor. Wienrode, Braunschweig.
- 396) Hoffschläger, Rittergutsbesitzer. Weßin, Mecklenburg.
- 397) Hofmeister, Regierungsrath. Oldenburg.
- 398) Hohenbrück, v., Freiherr, Regierungsrath. Wien.
- 399) Hollandt, Major a. D. und Rittergutsbesitzer. Braunschweig.
- 400) Hollen, v., Hofjägermeister u. Rittergutsbesitzer. Schönweide, Holstein.
- 401) Holzmann, Landgüter-Agent. Celle, Hannover.
- 402) Holzapfel, Amtmann. Wilbberg, Preußen.
- 403) Homann, Zuckerfabrikant. Gr. Gernersleben, Preußen.
- 404) Homburg, Landwirth. Rüttau bei Lauenburg, Lauenburg.
- 405) Homburg, Forstcandidat. Raseburg, Lauenburg.
- 406) Homburg, Förster. Bohlmann bei Lauenburg, Lauenburg.
- 407) Hoppe, Gutsbesitzer. Wienhausen, Hannover.

- 408) Hoppe, Ackermann. Lehre, Braunschweig.
- 409) Hoppenrath, Landmann. Beckentin, Mecklenburg.
- 410) Hoppenstedt, Domainenpächter. Liebenburg, Hannover.
- 411) Hornig, Obergerichts-Advocat. Braunschweig.
- 412) Hornig, Fabrikant. Braunschweig.
- 413) Horst, Landwirth. Braunschweig.
- 414) Hosang, Ackermann. Hessen, Braunschweig.
- 415) Howaldt, Fabrikant. Kiel, Holstein.
- 416) Hoyer, v., Gutsbesitzer. Nefingen, Braunschweig.
- 417) Huba I., v., Student. Jalencin bei Warschau, Russisch-Polen.
- 418) Huba II., v., Student. Jalencin bei Warschau, Russisch-Polen.
- 419) Huchzermeyer, Gutsbesitzer. Beck, Preußen.
- 420) Hübner, Rittergutsbesitzer. Weissenhirschbach, Preußen.
- 421) Hübschmann, Kaufmann. Braunschweig.
- 422) Hünersdorff, v., Stud. Coll. Carol. Braunschweig.
- 423) Hüpeden, Deconom. Dorfstadt, Hannover.
- 424) Hungar, Fabrikant. Glatzig, Preußen.
- 425) Hunnemann, Oberförster. Pansfelde, Preußen.
- 426) Hurzig, Fabrikbesitzer. Hannover.
- 427) Huß, Hofbesitzer. Majensfelde, Holstein.
- 428) Huth, Revierförster. Gr. Rohde, Braunschweig.
- 429) Jablonski, Dr., Rittergutsbesitzer. Muschten, Preußen.
- 430) Jacobs, Domainenpächter. Amt Jerichow, Sachsen.
- 431) Jacobsen, Particulier. Braunschweig.
- 432) Jäger, Oberförster. Wolfsburg, Preußen.
- 433) Janiß, Oberförster. Mühlenbeck, Preußen.
- 434) Jasper, Gutsbesitzer. Dingelbe, Hannover.
- 435) Jessen, Dr. Eldena, Preußen.
- 436) Jhannasch, Commissionsrath. Bernburg, Anhalt-Bernburg.
- 437) Jhemann, Domainenpächter. Lauenau, Hannover.
- 438) Jltten, v., Gutsbesitzer. Thiedewiese, Hannover.
- 439) Jonas, Assessor. Braunschweig.
- 440) Jonas, General-Commissarius. Münster, Preußen.
- 441) Jordan, Amtmann. Scharzfels, Hannover.
- 442) Jorns, Gutsbesitzer. Uebelingönne, Preußen.
- 443) Jienisee, Kreisgerichtsrath. Götzen, Anhalt-Götzen.
- 444) Israels, Viehhändler. Weener, Hannover.
- 445) Jübel, Kaufmann. Braunschweig.
- 446) Jühlke, Garteninspector. Eldena, Preußen.

- 447) Jürgens, Revierförster. Heimbürg, Braunschweig.
- 448) Jürgens, Hofcassirer. Braunschweig.
- 449) Jürgensen, Deconom. Blockshagen, Holstein.
- 450) Käseberg, Deconom. Wendeburg, Braunschweig.
- 451) Kahlert, Kaufmann. Braunschweig.
- 452) Kaiser, Amtmann. Stowe, Mecklenburg.
- 453) Kamlah, Domainenpächter. Wienenburg, Hannover.
- 454) Karbe, Gutspächter. Zichow, Preußen.
- 455) Katterfeld, Dr. und Prediger. Neuhausen, Rußland.
- 456) Katterfeld, Dr. und Prediger. Kurland, Rußland.
- 457) Kaufmann, Domainenpächter. Steuerwald, Hannover.
- 458) Kayser, Mühlenbesitzer. Weserlingen, Preußen.
- 459) Keller, Rittergutsbesitzer. Altenplathow, Preußen.
- 460) Kellner, Weinhändler. Braunschweig.
- 461) Kepp, Administrator. Langenstein, Preußen.
- 462) Kermerdes, Administrator. Apler, Kurhessen.
- 463) Kern, Domainenpächter. Niechenberg, Hannover.
- 464) Kessel, v., Majoratsbesitzer. Raake bei Dels, Preußen.
- 465) Kette, Geh. Ober-Regierungsrath. Berlin.
- 466) Kiefling, Rittergutsbesitzer. Eichberg, Preußen.
- 467) Kind, Rittergutsbesitzer. Kl. Baugen, Sachsen.
- 468) Kircher, Landwirth. Halberstadt, Preußen.
- 469) Kirchhoff, Gutspächter. Gut Campe, Oldenburg.
- 470) Kirchner, Cammer-Commissair. Oldenstedt, Hannover.
- 471) Klappenbach, Brauereibesitzer. Uelzen, Hannover.
- 472) Kleberg, Landwirth. Riga, Rußland.
- 473) Kleemann, Amtsrath. Geleben, Schwarzburg-Sondershausen.
- 474) Kleemann, Amtmann. Thalebra, Schwarzburg-Sondershausen.
- 475) Kleemann, Rittergutsbesitzer. Rürleben, Preußen.
- 476) Kleemann, Landwirth. Gr. Ehrich, Schwarzburg-Sondershausen.
- 477) Kleemann, Landwirth. Wasserthaleben, Schwarzburg-Sondershausen.
- 478) Kleinwächter, Cammerath und Deconomie-Commissarius. Dels, Pr.
- 479) Klostermann, Amtmann. Johannesberg bei Fulda, Kurhessen.
- 480) Klüßner, v., Gutsbesitzer. Wolgund bei Mitau, Rußland.
- 481) Knauer, Landwirth. Hamburg.
- 482) Knauer, Gutsbesitzer. Bennewitz, Sachsen.
- 483) Knauer, Inspector. Zerzheim, Braunschweig.
- 484) Knauth, Oberförster. Planken, Preußen.
- 485) Knefebeck, v. d., Rittergutsbesitzer. Woltersdorf, Hannover.

- 486) Knefsebeck, v. d., Gutsbesitzer. Tilsen, Preußen.
- 487) Knigge, Freiherr, Rittergutsbesitzer. Hannover.
- 488) Knigge, Gutsbesitzer. Rennenberg, Hannover.
- 489) Knoblauch, Amtmann. Harzburg, Braunschweig.
- 490) Knobloch, Oberamtmanu u. Lieutenant. Juliusburg bei Dels, Preuß.
- 491) Knoch, Rittergutsbesitzer. Schellbach, Reuß-Schleiz-Lobenstein.
- 492) Knüll, Deconom. Eschershausen, Braunschweig.
- 493) Kobus, Unterförster. Schlewecke, Braunschweig.
- 494) Kobus, Landes-Deconomie-Commissair. Seeßen, Braunschweig.
- 495) Koch, Revierförster. Langelshcim, Braunschweig.
- 496) Koch, v., Hauptmann a. D. Schladen, Hannover.
- 497) Koch, Dr., Professor. Berlin.
- 498) Koch, Gutsbesitzer. Hüttenrode, Braunschweig.
- 499) Köchy, Oberamtmanu. Schöningen, Braunschweig.
- 500) Köhler, Oberförster. Hannover.
- 501) Köhler, Förster. Barnstorferwald, Hannover.
- 502) Köhne, Zuckerfabrikant. Kl. Ottersleben, Preußen.
- 503) Köhne, Rittergutsbesitzer. Domersleben, Preußen.
- 504) Kölbing, Landwirth. Herrnhut, Sachsen.
- 505) König, v., Schatzrath. Bienenburg, Hannover.
- 506) König, Regierungsrath. Münster, Preußen.
- 507) Körner, Steinbruchbesitzer. Welpke, Braunschweig.
- 508) Körner jun., Steinbruchbesitzer. Welpke, Braunschweig.
- 509) Köster, Deconom. Rezen, Hannover.
- 510) Kohli, Gutsächter. Bollitz, Preußen.
- 511) Kolb, Mitglied der k. k. Landwirthschafts-gesellschaft in Wien. Maria-Enzensdorf, Oesterreich.
- 512) Kolbenach, Amtmann. Kl. Wülknitz, Anhalt-Cöthen.
- 513) Kolbenach, Amtmann. Gunsleben, Preußen.
- 514) Konkolewski, Academiker. Warschau, Russisch-Polen.
- 515) Kopp, Administrator. Flachstöckheim, Hannover.
- 516) Koschützky, v., Gutsbesitzer. Gr. Willkowitz bei Larnowitz, Preußen.
- 517) Kosz, Deconomie-Inspector. Uhm, Hannover.
- 518) Kotschcdoff, Lehrer der Landwirthschaft. Badersleben, Preußen.
- 519) Kose, v., Landwirth und Fabrikbesitzer. Hamersleben, Preußen.
- 520) Kose, v., Oberamtmanu. Hamersleben, Preußen.
- 521) Kose-Lodersleben, v., Rittergutsbesitzer. Lodersleben, Preußen.
- 522) Kogelue, Administrator. Ankensen, Hannover.
- 523) Krahe, Kreisbaumeister. Braunschweig.

- 524) Krahe, Stud. Coll. Carol. Braunschweig.
- 525) Kramer, Gutsbesitzer. Stegelitz bei Burg, Preußen.
- 526) Krause, v., Gutsbesitzer. Bendeleben, Schwarzburg-Sondershausen.
- 527) Krebs, Forstgehülfe. Braunschweig.
- 528) Kremer, Professor. Weihenstephan, Bayern.
- 529) Kricheldoff, Rittergutsbesitzer. Wolmirstedt, Preußen.
- 530) Kriegshelm, v., Rittergutsbesitzer. Barsikow, Preußen.
- 531) Krosigk, v., Rittergutsbesitzer. Hohen-Errleben, Anhalt-Bernburg.
- 532) Krüger, Cammerath. Braunschweig.
- 533) Krüger, Deconom. Braunschweig.
- 534) Krüger, Domainenpächter. Wredenhausen, Mecklenburg-Schwerin.
- 535) Krünger, Brauer. Lüchow, Hannover.
- 536) Krug, Domainenpächter. Rottleberode, Stolberg a. Harze (Preußen).
- 537) Kubel, Chemiker. Braunschweig.
- 538) Küster, Domainenpächter. Sillium bei Wartjenstedt, Hannover.
- 539) Küster, Rittergutsbesitzer. Falkenberg, Preußen.
- 540) Kuhlmann, Verwalter. Kreuzkloster vor Braunschweig.
- 541) Kunkel, Revierförster. Dehrenfeld, Preußen.
- 542) Kunkel, Gutsbesitzer. Bojanowsk, Preußen.
- 543) Kunze, Forstmeister. Lauterberg, Hannover.
- 544) Kunzen, Amtmann. Fürstenberg, Braunschweig.
- 545) Kunzen, Oberamtman. Salzbadsum, Braunschweig.
- 546) Kunzen, Oberamtman. Glus bei Gandersheim, Braunschweig.
- 547) Kunzen, Rittergutsbesitzer. Beyenrode, Hannover.
- 548) Kunzen, Oberamtman. Steterburg, Braunschweig.
- 549) Kunzen, Oberamtman. Gebhardshagen, Braunschweig.
- 550) Kurß, v., Gutsbesitzer. Warschau, Russisch-Polen.
- 551) Laffert, v., Gutsbesitzer. Banzin, Mecklenburg.
- 552) Lambrecht, Rittergutsbesitzer. Stoetterlingenburg, Preußen.
- 553) Lammers, Redacteur. Hannover.
- 554) Lange, Thierarzt. Stadtolbendorf, Braunschweig.
- 555) Langenberg, Forstgehülfe. Wolfschagen, Braunschweig.
- 556) Langerfeldt, Geheimerath. Braunschweig.
- 557) Langerfeldt, Forstgehülfe. Hohenassel, Braunschweig.
- 558) Langenheim, Deconom. Warburg, Preußen.
- 559) Langenstraßen, Rittergutsbesitzer. Zanderborken, Preußen.
- 560) Langenstraßen, Amtmann. Lichtenberg, Braunschweig.
- 561) Laßel, Gutsbesitzer. Barzdorf, Preußen.
- 562) Lauenstein, Gutsbesitzer. Heinde bei Hildesheim, Hannover.

- 563) Ledderboge, Deconom. Glentorf, Braunschweig.
- 564) Leibrock, Hofbuchhändler. Braunschweig.
- 565) Lemke, Gutsbesitzer. Gr. Dratow, Mecklenburg.
- 566) Lengerke, v., Gutsbesitzer. Steinbrück, Hannover.
- 567) Lenthe, v., Rittergutsbesitzer. Lenthe, Hannover.
- 568) Leusmann, Oberamtmann. Stampen, Preußen.
- 569) Leusmann, Deconom. Neuhaus, Braunschweig.
- 570) Lewinski, v., Lieutenant und Gutsbesitzer. Berlin.
- 571) Leymann, Kaufmann. Eulingen, Hannover.
- 572) Lieb, Rittergutsbesitzer. Kochaniez, Preußen.
- 573) Liebhaber, v., Deconom. Wolfenbüttel, Braunschweig.
- 574) Liesmann, Inspector. Verneburg, Hannover.
- 575) Liesmann, Pächter. Arnstein, Kurhessen.
- 576) Lilly, Staatsanwalt. Braunschweig.
- 577) Lincker, Oberförster. Königslutter, Braunschweig.
- 578) Linsingen, Baron v., Lieutenant a. D. Calenberg, Hannover.
- 579) Litpop, Fabrikant. Warschau.
- 580) Löbbecke, Banquier. Braunschweig.
- 581) Löbbecke, Rittergutsbesitzer. Dorstadt, Hannover.
- 582) Löbbecke, Gutsbesitzer. Mahndorf, Preußen.
- 583) Löbbecke, Rittergutsbesitzer. Wülperode, Preußen.
- 584) Löbe, Dr. und Landwirth. Leipzig.
- 585) Löhneysen, v., Gutsbesitzer. Meindorf, Braunschweig.
- 586) Lom, Chirurg und Veterinair. Plößberg, Bayern.
- 587) Löw, v., Landwirth. Schlanstedt, Preußen.
- 588) Lohmann, Deconomie-Director und Rittergutsbesitzer. Nitze, Preußen.
- 589) Loffow, Kaufmann. Berlin.
- 590) Ludwig II., Landes-Deconomie-Commissair. Braunschweig.
- 591) Ludovici, Hauptmann a. D. Braunschweig.
- 592) Lübbecke, Gutspächter. Mehrum, Hannover.
- 593) Lübben, Gutsbesitzer. Goldswarder, Oldenburg.
- 594) Lübben, Gutsbesitzer. Goldswarder, Oldenburg.
- 595) Lübben, Gutsbesitzer. Robenkirchen, Oldenburg.
- 596) Lübbers, Gehülfesförster. Otterbach, Braunschweig.
- 597) Lübbers, Inspector. Rhode, Hannover.
- 598) Lübeck, v., Generalmajor und Oberhofmarschall. Braunschweig.
- 599) Lüderßen, Deconom. Dessau, Anhalt-Dessau.
- 600) Lüdersdorff, Dr., Landes-Deconomierath. Berlin.
- 601) Lühr, Stallmeister. Braunschweig.

- 602) Lünig, Deconom. Eulingen, Hannover.
- 603) Lünzel, Cammerconductor. Lamspringe, Hannover.
- 604) Lunde, Deconom. Halberstadt, Preußen.
- 605) Luszjewski, v., Academiker. Warschau.
- 606) Maaß, Deconomierath. Kenglin, Preußen.
- 607) Maacke, Baurevisor. Braunschweig.
- 608) Mackensen, Hofapotheker. Braunschweig.
- 609) Mackensen, Amtmann. Marienstuhl, Preußen.
- 610) Mackensen, Fabrikant. Vierbaumsmühle, Hannover.
- 611) Mackensen, Deconom. Badenhäusen, Braunschweig.
- 612) Märtenz, Oberförster-Assistent. Barenholz, Lippe-Detmold.
- 613) Majunke, v., Rittergutsbesitzer. Breslau.
- 614) Majunke, v., Dr. jur. und Rittergutsbesitzer. Breslau.
- 615) Mandelsloh, Graf v., Rittergutsbesitzer. Ribbesbüttel, Hannover.
- 616) Mandelsloh, Graf v., Rittergutsbesitzer. Ribbesbüttel, Hannover.
- 617) Mancke, Rittergutsbesitzer. Schwerin, Mecklenburg.
- 618) Mangold, K. Pr. Forstinspector. Stettin, Preußen.
- 619) Mannsberg, v., Forstmann. Braunschweig.
- 620) Marbach, Kaufmann. Hannover.
- 621) Marschall, Graf, Cammerherr und Oberforstmeister. Dresden.
- 622) Martens, Oberamtmann. Debisfelde, Preußen.
- 623) Martini, Rittergutsbesitzer. Chursdorff, Preußen.
- 624) Meding, v., Major. Bode, Hannover.
- 625) Medler, Amtmann. Achim, Braunschweig.
- 626) Meibom, v., Oberforstrath. Clausthal, Hannover.
- 627) Meiners, Ackermann. Webbel, Braunschweig.
- 628) Meiners, Deconom. Wolsdorf, Braunschweig.
- 629) Meinhold, Rittergutsbesitzer. Schweinsburg, Sachsen.
- 630) Mengen, Finanzrath. Braunschweig.
- 631) Mens, Gutsbesitzer. Breslau, Preußen.
- 632) Merckel, Rittergutsbesitzer. Braunenbruch, Lippe-Detmold.
- 633) Mertens, Landwirth. Hoffschwiechelt, Hannover.
- 634) Mertens, Geometer. Hoffschwiechelt, Hannover.
- 635) Meyer, Dr. phil. Braunschweig.
- 636) Meyer, Gutsbesitzer. Niesig bei Fulda, Kurheffen.
- 637) Meyer, Forstauditor. Clausthal, Hannover.
- 638) Meyer, Deconom. Altenbüchen, Hannover.
- 639) Meyer, Deconom. Hastenbeck, Hannover.
- 640) Meyer, Domainenpächter. Rodenberg, Kurheffen.

- 641) Meyer, Amtmann. Göttingen, Hannover.
- 642) Meyer, Deconom. Steinhof, Braunschweig.
- 643) Meyer, Rittergutsbesitzer. Haus Astrup bei Osnabrück, Hannover.
- 644) Meyer, Deconom. Zilly, Preußen.
- 645) Meyer, Dr. med., Hofrath. Hannover.
- 646) Meyer, Deconom. Griefsem, Hannover.
- 647) Michael, Oberforstrath. Sondershausen, Schwarzburg-Sondershausen.
- 648) Michaelis, Rittergutsächter. Suderode, Preußen.
- 649) Michelsen, Dr., Director. Hildesheim, Hannover.
- 650) Nicolesky, Deconomie-Inspector. Dur, Oesterreich.
- 651) Milosch, Professor der Landwirthschaft. Hohenheim, Württemberg.
- 652) Minden, Gutsbesitzer und General-Secretair des landwirthschaftlichen Central-Vereins für Ostpreußen. Ziegelhof bei Königsberg, Pr.
- 653) Minderop, Gutsbesitzer und Fabrikant. Köln, Preußen.
- 654) Misling, Revierförster. Marienthal, Braunschweig.
- 655) Mitgau, Ingenieur. Jorke, Braunschweig.
- 656) Mohrmann, Gutsbesitzer. Wienebüttel bei Lüneburg, Hannover.
- 657) Mollard, Oberlandesgerichtsath. Gora, Preußen.
- 658) Mudroch, Landwirth. Tmain, Oesterreich.
- 659) Mueller, Stud. Steegen, Preußen.
- 660) Müller, Cammerath. Braunschweig.
- 661) Müller, Professor. Braunschweig.
- 662) Müller, Hofwagenfabrikant. Braunschweig.
- 663) Müller, Kaufmann. Braunschweig.
- 664) Müller, Deconom. Braunschweig.
- 665) Müller, Rittergutsbesitzer. Wildenau bei Herzberg, Preußen.
- 666) Müller, Domainenpächter. Burguffeln, Kurheffen.
- 667) Müller, Kaufmann. Bevensen, Hannover.
- 668) Müller, Gutsbesitzer. Gr. Bodungen, Preußen.
- 669) Müller, Pastor. Delper, Braunschweig.
- 670) Müller, Dr., Buchhändler. Braunschweig.
- 671) Müller, Rittergutsbesitzer. Gr. Steegen, Preußen.
- 672) Müller, Landwirth. Sudenburg, Preußen.
- 673) Müller, Gutsächter. Helsen, Schaumburg-Lippe.
- 674) Münchhausen, v., Gutsbesitzer, Rittmeister a. D. Schwöbber, Hann.
- 675) Mumme, Kaufmann. Wolfenbüttel, Braunschweig.
- 676) Mylius, Amtmann. Schladen, Hannover.
- 677) Mylius, Gutsächter. Barmstedt, Hannover.
- 678) Nabel, Halbpänner. Heffen, Braunschweig.

- 679) Nanne, Dr. jur. und Gutsbesitzer. Hamburg.
- 680) Nathalion, Hof-Banquier. Braunschweig.
- 681) Nathusiuss, v., Gutsbesitzer. Hundsburg, Preußen.
- 682) Neesgaard, v., Gutsbesitzer. Jarsdorf, Holstein.
- 683) Nehring, Rittergutsbesitzer. Wilbenhagen, Sachsen.
- 684) Nehrforn, Oberamtmann. Ribdagshausen, Braunschweig.
- 685) Neide, Gutsbesitzer. Seschwitz, Preußen.
- 686) Nerlich, Domainenpächter. Barchau, Preußen.
- 687) Neßig, Forstgehilfe. Stadtolendorf, Braunschweig.
- 688) Neßig, Oberberggehworener. Rammelsberg bei Goslar, Hannover.
- 689) Neumann, Landesältester. Schottischdorf, Preußen.
- 690) Neurath, Gehülfsförster. Stadtolendorf, Braunschweig.
- 691) Nickol, Maler. Braunschweig.
- 692) Niehoff, Oberförster. Stolzenau, Hannover.
- 693) Niemeyer, Deconom. Gr. Noolhof, Kurhessen (Grafsch. Schaumburg).
- 694) Nienstädt, Inspector. Molzen, Hannover.
- 695) Nigischwitz, v., Gutsbesitzer. Königsfeld, Sachsen.
- 696) Nobbe, Rittergutsbesitzer. Niedertopfstädt, Preußen.
- 697) Nobiling, Amtsrath. Schender, Anhalt-Deßau.
- 698) Nörbling, Oberförster und Professor. Hohenheim, Württemberg.
- 699) Noldecke, Landes-Deconomie-Geometer. Bienenburg, Hannover.
- 700) Nordmann, Rittergutsbesitzer. Berlin.
- 701) Nordmann, Rittergutsbesitzer. Treben bei Altenburg, Sachsen-Altenb.
- 702) Rostiz, Graf v., Gutsbesitzer. Barchau, Preußen.
- 703) Obbarius, Oberförster. Serne bei Goswig, Anhalt-Deßau.
- 704) Odelberg, Gutsbesitzer. Stockholm.
- 705) Odelberg, Lieutenant. Stockholm.
- 706) Oehns, Assessor. Greene, Braunschweig.
- 707) Oelze, Stud. oec. Kremlingen, Braunschweig.
- 708) Oesterreich, Landssyndicus. Braunschweig.
- 709) Oesterreich, Deconom. Braunschweig.
- 710) Ohland, Administrator. Sommerschenburg, Preußen.
- 711) Ohrdorff, Revierförster. Tanne, Braunschweig.
- 712) Ompteda, v., Finanzassessor. Hannover.
- 713) Oppel, v., Rittergutsbesitzer. Wellerswalbe, Sachsen.
- 714) Oppel, Deconom. Stuttgart.
- 715) Oppenheimer, Banquier. Braunschweig.
- 716) Ortmann, Förster. Degenershausen, Preußen.
- 717) Ostermann, Cammer-Geometer. Braunschweig.

- 718) Dsthaus, Domainenpächter. Wöltingerode, Hannover.
- 719) Dswald, Apotheker. Dels, Preußen.
- 720) Dthmer, Landes-Deconomie-Commissair. Gandersheim, Braunschweig.
- 721) Otto, Redacteur. Braunschweig.
- 722) Otto, Deconomie-Commissair. Warburg, Preußen.
- 723) Otto, Medicinalrath und Professor. Braunschweig.
- 724) Otto, Revierförster. Oderhaus, Hannover.
- 725) Otto, Rittergutsbesitzer. Naundorf, Sachsen.
- 726) Otto, Rittergutsbesitzer. Rixen, Preußen.
- 727) Overlach, Kaufmann. Braunschweig.
- 728) Pagenhardt, Particulier. Braunschweig.
- 729) Pannewitz, v., Oberforstmeister. Breslau.
- 730) Pape, Forstmeister. Elbingerode, Hannover.
- 731) Pappée, Finanzsecretair. Braunschweig.
- 732) Paulffen, Amtmann. Walkenried, Braunschweig.
- 733) Pawel, v., Landes-Deconomie-rath. Braunschweig.
- 734) Pawel, v., Oberförster. Blankenburg, Braunschweig.
- 735) Pawel, v., Gutsbesitzer. Gr.-Denkte, Braunschweig.
- 736) Penseler, Gutspächter. Brestorf bei Lüneburg, Hannover.
- 737) Peischau, Landwirth. Beberbeck, Kurheffen.
- 738) Peters, Chemiker. Tharand, Sachsen.
- 739) Petersen, Hofbesitzer. Wittfiel, Schleswig.
- 740) Peßich, Deconom. Wedershausen, Anhalt-Deßau.
- 741) Pieschel, Privatmann. Brumby bei Calbe a. d. Saale, Preußen.
- 742) Pieschel, Rittergutsbesitzer. Brumby, Preußen.
- 743) Pintus, Maschinenfabrikbesitzer. Berlin.
- 744) Piguhke, Oberamtmann. Sandersleben, Anhalt-Bernburg.
- 745) Planitz, v. d., Rittergutsbesitzer. Naundorf, Sachsen.
- 746) Plaghoff, Landwirth. Elberfeld, Preußen.
- 747) Plate, Geometer. Nordgoltern, Hannover.
- 748) Podewils, v., K. Pr. Lieutenant a. D. Langenstein, Preußen.
- 749) Poetow, Gutsbesitzer. Calendorff, Mecklenburg.
- 750) Pogge, Gutsbesitzer. Gevozin, Mecklenburg.
- 751) Pogge, Rittergutsbesitzer. Woldow, Mecklenburg.
- 752) Pogge, Rittergutsbesitzer. Bartelsbagen, Mecklenburg.
- 753) Pogge, Deconom. Woldow, Mecklenburg.
- 754) Pohlenz, Rentmeister. Burg Kemnitz, Preußen.
- 755) Poppe, Holzhändler. Lehre, Braunschweig.
- 756) Posern-Klett, v., Deconom. Deltschau bei Leipzig, Sachsen.

- 757) Pott, Domainenpächter. Hunnesrüd, Hannover.
- 758) Praum, v., Revierförster. Schießhaus, Braunschweig.
- 759) Prebentow-Prebendowske, Graf v., Rittergutsbesitzer. Schübben, Pr.
- 760) Premmel, Kaufmann. Braunschweig.
- 761) Prengel, Landes-Deconomie-Commissarius. Göttingen, Hannover.
- 762) Preu, Administrator. Ilzenburg, Preußen.
- 763) Busch, Domainenpächter. Pomigko, Preußen.
- 764) Querner, Kaufmann. Braunschweig.
- 765) Quensell, Forstmeister. Hannöv. Münden.
- 766) Quensell, Förster. Bergen bei Celle, Hannover.
- 767) Quentin, Oberverwalter. Nordgoltern, Hannover.
- 768) Quidde, Dr., Medicinal-Assessor. Braunschweig.
- 769) Quidde, Deconom. Schöppenstedt, Braunschweig.
- 770) Rabbethge, Fabrikinspector. Kl. Wanzleben, Preußen.
- 771) Rabe, Deconom. Campen, Braunschweig.
- 772) Rabe, Oberamtmann. Schneidlingen, Preußen.
- 773) Rabert, Hütteninspector. Zorge, Braunschweig.
- 774) Radebrandt, Unterförster. Helmstedt, Braunschweig.
- 775) Radonski, Landwirth. Bralin, Preußen.
- 776) Raetzl, Hauptmann a. D. Mönche-Schöppenstedt, Braunschweig.
- 777) Ramdohr, Hofbuch- und Kunsthändler. Braunschweig.
- 778) Rasch, Landwirth. Beine, Hannover.
- 779) Rasch, Domainenpächter. Winzenburg, Hannover.
- 780) Rasche, Landwirth. Etgersleben, Preußen.
- 781) Rath, v., Gutsbesitzer. Mühlenburg bei Herford, Preußen.
- 782) Rath, J., Gutsbesitzer. Hamelwörden, Hannover.
- 783) Rath, C., Gutsbesitzer. Hamelwörden, Hannover.
- 784) Rau, Dr., Professor. Hohenheim, Württemberg.
- 785) Reden, v., Deconom. Hamersleben, Preußen.
- 786) Reden, v., Studiosus. Göttingen, Hannover.
- 787) Refardt, Domainenpächter. Scharnebeck, Hannover.
- 788) Rehren, Gutspächter. Hamelspringe, Hannover.
- 789) Reibniz, Freiherr v., Präsident des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen. Merseburg, Preußen.
- 790) Reiche, v., Gutsbesitzer. Helmscherode, Braunschweig.
- 791) Reiche, v., Forstmeister. Lamspringe, Hannover.
- 792) Reichhard, Landwirth. Kauern, Sachsen-Altenburg.
- 793) Reich, Amtmann. Burg, Preußen.
- 794) Reinecke, Gutspächter. Lochtum, Hannover.

- 795) Reischauer, Kaufmann. Preuß. Minden.
- 796) Retemeyer, Deconom. Mascherode, Braunschweig.
- 797) Rettberg, Landes-Deconomierath. Hannover.
- 798) Rettstadt, Forstmeister. Bassum, Hannover.
- 799) Reuning, Dr., Geh. Regierungsrath. Dresden.
- 800) Reuter, Förster. Garbe, Preußen.
- 801) Rheden, v., Rittergutsbesitzer. Rheden, Hannover.
- 802) Ribbentrop, Oberamtmann. Hornburg, Preußen.
- 803) Richter, Bürgermeister. Glenze, Hannover.
- 804) Richter, Landwirth. Dahlen, Sachsen.
- 805) Riechers, Gutspächter. Driespenstedt, Hannover.
- 806) Riesenstahl, Kaufmann. Wolfenbüttel, Braunschweig.
- 807) Riemann, Fabrikbesitzer. Nürnberg, Bayern.
- 808) Riepenhausen, Gutsbesitzer. Brandenerhof, Holstein.
- 809) Rimpau, Rittergutsbesitzer. Gunrau, Preußen.
- 810) Rimpau, Oberamtmann und Rittergutsbesitzer. Schlanstedt, Preußen.
- 811) Rimpau, Landwirth. Schlanstedt, Preußen.
- 812) Rimpau, Amtmann. Schöningen, Braunschweig.
- 813) Ritter, Forstmeister. Spiegelsberge bei Halberstadt, Preußen.
- 814) Rittmeyer, Obergerichtsadvocat. Braunschweig.
- 815) Rittmeyer, Weinhändler. Braunschweig.
- 816) Roch, Forstinспекtor. Kutenhaide, Sachsen.
- 817) Röbber, Finanzcalculator. Braunschweig.
- 818) Röber, Ingenieur. Braunschweig.
- 819) Röbler, Oberlieutenant. Rudolstadt, Schwarzburg-Rudolstadt.
- 820) Röhrne, Gutsbesitzer. Vorne, Preußen.
- 821) Röhr, Deconom. Kloster Isenhagen, Hannover.
- 822) Röhrig, Unterförster. Herzberg, Hannover.
- 823) Röpke, Fabrikbesitzer. Neuhalbensleben, Preußen.
- 824) Rössing, Deconom. Lehnborn, Braunschweig.
- 825) Röver, Deconom. Thiede, Braunschweig.
- 826) Rohde, Klostergutspächter. Himmelsthür, Hannover.
- 827) Rose, Fabrikant. Schöningen, Braunschweig.
- 828) Rosenpflanzner, Studiosus. Rathshof, Livland, Rußland.
- 829) Rosenstern, v., Kreisrichter. Braunschweig.
- 830) Ros, Gutsbesitzer. Louisenberg, Preußen.
- 831) Rosberg, Gutsbesitzer. Zischkau, Sachsen.
- 832) Rothe, Lieutenant und Domainenpächter. Bralin, Preußen.
- 833) Rudolphi, Oberamtmann. Woitsdorf, Preußen.

- 834) Rüder, Landes-Deconomie-Commissair. Oldenburg.
- 835) Rüdrt, Freiherr v., Director der Centralstelle für die Landwirthschaft. Carlsruhe.
- 836) Rühlmann, Dr., Professor. Hannover.
- 837) Runde, Kaufmann. Braunschweig.
- 838) Runge, Deconom. Gießen bei Hildesheim. Hannover.
- 839) Rumschöttel, Landmann. Boos, Preußen.
- 840) Rusch, Domainenpächter. Kl. Rinz, Mecklenburg.
- 841) Ruschenbusch, Förster. Lamspringe, Hannover.
- 842) Sack, Deconom. Löben, Preußen.
- 843) Säger. v., Gutsbesitzer. Grabowo, Preußen.
- 844) Säger, v., Domainenpächter. Potajewo, Preußen.
- 845) Säuberlich, Oberamtmann. Wiendorf, Anhalt-Cöthen.
- 846) Salbern, v., Rittergutsbesitzer. Peterwitz, Preußen.
- 847) Salbern, v., Rittergutsbesitzer. Aldersedt bei Neuwegerleben, Preuß.
- 848) Salomon, Fabrikant. Braunschweig.
- 849) Sander, Oberverwalter. Erferode, Hannover.
- 850) Sander, Oberamtmann. St. Ludgeri, Braunschweig.
- 851) Sander, Deconom. St. Ludgeri, Braunschweig.
- 852) Sander, Deconom. Rottorf, Braunschweig.
- 853) Saust, Posthalter. Helmstedt, Braunschweig.
- 854) Saul, Gutsbesitzer. Borna, Kurheffen.
- 855) Saul, Deconom. Braunschweig.
- 856) Schaaf, Deconom. Weizen, Hannover.
- 857) Schaal, Revierförster. Oberfrauendorf, Sachsen.
- 858) Schacht, Dr., Privat-Dozent an der Universität. Berlin.
- 859) Schade, Kaufmann. Braunschweig.
- 860) Schaeper, Landwirth. Etgersleben, Preußen.
- 861) Schaedtler, Gutsächter. Benthe, Hannover.
- 862) Schander, Gutsbesitzer. Worschwitz, Schlesien.
- 863) Scheffler, Baurath. Braunschweig.
- 864) Scheffler, Professor. Braunschweig.
- 865) Schellhaff, Stud. Coll. Carol. Braunschweig.
- 866) Schellha, Rittergutsbesitzer. Zeffel, Preußen.
- 867) Schenon, Lieutenant. Topstedt, Preußen.
- 868) Schiedendüfel, Oberförster. Holzminde, Braunschweig.
- 869) Schierhorn, Deconom. Mahrenholz, Hannover.
- 870) Schlabrendorf, Graf v., Majoratsbesitzer. Seppau, Preußen.
- 871) Schleiter, Professor. Braunschweig.

- 872) Schleiter, Lieutenant. Braunschweig.
- 873) Schliephake, Deconom. Drütte, Braunschweig.
- 874) Schliephake, Ackermann. Drütte, Braunschweig.
- 875) Schlicht, v., Deconomierath. Potsdam.
- 876) Schliß, Revierförster. Neustadt bei Coburg, Sachsen-Coburg.
- 877) Schlomka, Rittergutsbesitzer. Kl. Gluschen, Preußen.
- 878) Schlüter, Deconom. Zerheim, Braunschweig.
- 879) Schlüter, Kaufmann. Hessen, Braunschweig.
- 880) Schlutter, v., Gutsbesitzer. Stade, Hannover.
- 881) Schmalbruch, Revierförster. Antoinettenruh, Braunschweig.
- 882) Schmerzing, Reichsfreiherr v., Cammerherr und Oberforstmeister, Jagdschloß bei Eisenberg, Sachsen-Altenburg.
- 883) Schmeltzopf, Pastor. Seinstedt, Braunschweig.
- 884) Schmid, Amtmann. Stapelnburg, Preußen.
- 885) Schmid, Landwirth. Wolfenbüttel, Braunschweig.
- 886) Schmidt, P., Kaufmann. Braunschweig.
- 887) Schmidt, A., Kaufmann. Braunschweig.
- 888) Schmidt, Deconom. Helmstedt, Braunschweig.
- 889) Schmidt, Schäferdirector. Nischag, Sachsen.
- 890) Schmidt, Gutsbesitzer. Surow, Lauenburg.
- 891) Schmidt, Rentier. Lüneburg, Hannover.
- 892) Schmidt, Oberamtman. Allmenhausen, Schwarzburg-Sondershausen.
- 893) Schmidt, Landwirth. Frankfurt a. M.
- 894) Schmidtmann, Verwalter. Banteln, Hannover.
- 895) Schneider, Rittergutsbesitzer. Seiffersdorf, Preußen.
- 896) Schneidewind, Domainenpächter. Goldingen, Hannover.
- 897) Schneidewind, Deconom. Goldingen, Hannover.
- 898) Schneidewind, Deconom. Beberbeck, Hannover.
- 899) Schneitler, Dr., Maschinenfabrikbesitzer. Berlin.
- 900) Schober, Dr., Director. Tharand, Sachsen.
- 901) Schönijan, Obergerverwalter. Steterburg, Braunschweig.
- 902) Schönijan, Gutsdpächter. Sorjum, Hannover.
- 903) Schönermark, Cammer-Commissair. Braunschweig.
- 904) Schoenn, Domainenpächter. Quartzen, Preußen.
- 905) Scholz, Forstgehülfe. Königsutter, Braunschweig.
- 906) Schott, Rittergutsbesitzer. Oberschmon, Preußen.
- 907) Schreeb, v., Regierungsdrath a. D. Schkeuditz, Preußen.
- 908) Schreiber, Forstgehülfe. Alrode, Braunschweig.
- 909) Schröder, Amtmann. Amelunrborn, Braunschweig.

- 910) Schröder, Dr. und Gutsbesitzer. Hamburg.
- 911) Schröder, Deconom. Braunschweig.
- 912) Schröder, Amtmann. Hohenahlsdorf, Preußen.
- 913) Schubring, Oberamtman. Roswig, Anhalt-Deffau.
- 914) Schüze, Amtmann. Gandersheim, Braunschweig.
- 915) Schüze, Rittergutsbesitzer. Heinsdorf, Preußen.
- 916) Schüze, Gutsbesitzer. Hachenhausen, Braunschweig.
- 917) Schüze, Kreisrichter. Braunschweig.
- 918) Schulenburg, Graf v., Gutsbesitzer. Nordstemke, Braunschweig.
- 919) Schulenburg, Graf v., Gutsbesitzer. Emden, Preußen.
- 920) Schulenburg-Wolfsburg, Graf v., Geheimerrath, Rittergutsbesitzer. Wolfsburg, Preußen.
- 921) Schulz, v., Studiosus. Jena, Sachsen-Weimar.
- 922) Schulz, Deconom. Lückow, Hannover.
- 923) Schulze, Regierungs- und Forstrath. München.
- 924) Schulz, Staats-Minister. Braunschweig.
- 925) Schulz, Revierförster. Rübeland, Braunschweig.
- 926) Schulz, Rittergutsbesitzer. Gr. Drewitz, Preußen.
- 927) Schulz, Geh. Justizrath. Heinersdorf, Preußen.
- 928) Schulze, Verwalter. Wienhausen, Hannover.
- 929) Schulz-Fleeth, Dr., Privat-Dozent an der Universität. Berlin.
- 930) Schumann, Amtsrichter a. D. Königsutter, Braunschweig.
- 931) Schumann, Forstingenieur. Paulusbrunn, Oesterreich.
- 932) Schumann, Gutsbesitzer. Drackenburg, Hannover.
- 933) Schuster, Hauptmann. Mariensee, Hannover.
- 934) Schwabe, Revierförster. Brunsleberfeld, Braunschweig.
- 935) Schwabe, Forstmeister. Lautenthal, Hannover.
- 936) Schwanewede, v., Amtsrichter. Wesen, Hannover.
- 937) Schwarz, v., Oberamtman. Hessen, Braunschweig.
- 938) Schwarz, v., Studiosus. Göttingen, Hannover.
- 939) Schwarz, v., Gutsbesitzer. Rimmerode, Braunschweig.
- 940) Schwarz, v., Amtmann. Salder, Braunschweig.
- 941) Schwarz, Landwirth. Hainsberg bei Dresden.
- 942) Schwarz, Deconom. Glüfingen, Hannover.
- 943) Schwarzkoppen, v., Forstmeister. Braunschweig.
- 944) Schwarzenberg, Dr. jur., Landes-Deconomie-Commissair. Helmstedt, Braunschweig.
- 945) Schweizer, Güter-Inspector. Königsaal, Oesterreich.
- 946) Schwerdtfeger, Landwirth. Flechtorf, Braunschweig.

- 947) Schwerdtfeger, Kaufmann. Kiel, Holstein.
- 948) Schwiechelt, Graf v., Cammerherr. Schwiechelt, Hannover.
- 949) Schwiechelt, Graf v., Gutsbesitzer. Schwiechelt, Hannover.
- 950) Schwiechelt, Graf v., Rittergutsbesitzer. Kücklingen, Braunschweig.
- 951) Sokolowsky, Rittergutsbesitzer. Rußland.
- 952) Seckendorff, v., Weinhändler. Braunschweig.
- 953) Seckendorff, Freiherr v., Geh. Rath und Regierungs-Präsident a. D.
Meuselwitz, Sachsen-Altenburg.
- 954) Seebe, Landwirth. Dresden.
- 955) Seehausen, Landes-Deconomie-Geometer. Wienenburg, Hannover.
- 956) Seele, Kaufmann. Braunschweig.
- 957) Seelig, Dr., Professor. Kiel, Holstein.
- 958) Seeliger, L., Kaufmann. Wolfenbüttel, Braunschweig.
- 959) Seeliger, G., Kaufmann. Wolfenbüttel, Braunschweig.
- 960) Seeliger, Fabrikant. Braunschweig.
- 961) Seeliger, Deconom. Ermsleben, Preußen.
- 962) Seht, v., Hofbesitzer. Otterndorf, Hannover.
- 963) Seidenstücker, Gutsbesitzer. Alt-Schlage, Preußen.
- 964) Seidlitz, v., Forstgehülfe. Gr. Rohde, Braunschweig.
- 965) Seiferth, Amtmann. Klingenberg, Preußen.
- 966) Seiffert, Generalpächter. Rosenthal, Preußen.
- 967) Selwig, Kaufmann. Braunschweig.
- 968) Selwig, Deconom. Braunschweig.
- 969) Selwig, Revierförster. Calvörde, Braunschweig.
- 970) Seydler, Oberamtmann. Eibitz, Oesterreich.
- 971) Seyfert, Dr., Chemiker. Braunschweig.
- 972) Seidler, Gehülfeförster. Wendhausen, Braunschweig.
- 973) Siedentopf, Administrator. Nettlingen, Hannover.
- 974) Siegsfeld, v., Hofjägermeister. Bernburg, Anhalt-Bernburg.
- 975) Siemens, Revierförster. Etliche, Braunschweig.
- 976) Siemens, Amtmann. Lutter a. Obge, Braunschweig.
- 977) Siemering, Domainenpächter. Warpe, Hannover.
- 978) Siemering, Gutsbesitzer. Adolphshof, Hannover.
- 979) Sievers, Revierförster. Flößwehr, Hannover.
- 980) Silberschlag, Fabrikbesitzer. Cochstedt, Preußen.
- 981) Simons, Deconom. Honnes, Preußen.
- 982) Soellig, reit. Förster. Königslutter, Braunschweig.
- 983) Sommerfeldt, Landwirth. Bantfelde, Preußen.
- 984) Spangenberg, Landwirth. Ohfen, Hannover.

- 985) Spellerberg, Revierförster. Osterode, Hannover.
- 986) Spreckelsen, v., Kaufmann. Hamburg.
- 987) Stalman, Landwirth. Braunschweig.
- 988) Stalman, Deconom. Hunnebrück, Hannover.
- 989) Stammelbach, Gutsbesitzer. Rothemühle, Preußen.
- 990) Stark, Deconomie-Verwalter. Dobrawitz, Oesterreich.
- 991) Stebuth, Titulair-Rath. Rußland.
- 992) Stegeman, Deconom. Mehringen, Hannover.
- 993) Steiger, Gutspächter. Leutewitz, Sachsen.
- 994) Steigertahl, Amtmann. Ahlum, Braunschweig.
- 995) Steigertahl, Bahndirector. Braunschweig.
- 996) Stender, Fabrikant. Lampringe, Hannover.
- 997) Stengel, Lehrer der Landwirthschaft. Proßkau, Preußen.
- 998) Sterneborg, Deconomie-Commissarius. Pippstadt, Preußen.
- 999) Stephany, Gutspächter. Hannover.
- 1000) Stjernsward, Gutsbesitzer. Christianstadt, Schweden.
- 1001) Stobwasser, Gutsbesitzer. Zanzthal, Preußen.
- 1002) Stof, Deconom. Gevensleben, Braunschweig.
- 1003) Stodtisch, Kaufmann. Hamburg.
- 1004) Stodmeyer, Verwalter. Wormeln bei Warburg, Preußen.
- 1005) Stöckhardt, Hofrath und Professor. Tharand, Sachsen.
- 1006) Stohmann, Dr., Chemiker der Königl. Hannoverschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Weende bei Göttingen. Hannover.
- 1007) Stolz, Deconom. Lüneburg, Hannover.
- 1008) Stolze, Forstleve, Läterberg bei Debitsfelde, Preußen.
- 1009) Stolze, Deconomierath. Läterberg, Preußen.
- 1010) Stolzenberg, v., Landwirth. Luttnersien, Hannover.
- 1011) Stord, Gutsbesitzer. Frankensfelde, Preußen.
- 1012) Stord, Kaufmann. Gebhardshagen, Braunschweig.
- 1013) Stord, Rittergutsbesitzer. Grünchen bei Lissa, Preußen.
- 1014) Storkhardt, Student. Cassel.
- 1015) Strauß, Oberamtmann. Ampfurth, Preußen.
- 1016) Strohmeier, Landwirth. Düsseldorf, Preußen.
- 1017) Strombeck, v., Cammerrath. Braunschweig.
- 1018) Strüvy, Rittergutsbesitzer. Worellen, Preußen.
- 1019) Strüvy, Rittergutsbesitzer. Worrlack, Preußen.
- 1020) Studzinski, v., Rittmeister, Gutsbesitzer und Director des landwirthschaftlichen Instituts zu Dublin, Oesterreichisch-Polen.
- 1021) Studenbrock, Revierförster. Zorge, Braunschweig.

- 1022) Syassen, Deconom. Brake, Oldenburg.
- 1023) Tappe, Stadtbaumeister. Braunschweig.
- 1024) Teichmann, Rittergutsbesitzer. Muckern, Sachsen.
- 1025) Teichs, Forstgehülfe. Wenden, Braunschweig.
- 1026) Tettau, v., Deconom. Hundsburg, Preußen.
- 1027) Theilkuhl, Gutspächter. Wendessen, Braunschweig.
- 1028) Theilkuhl, Amtmann. Schmachfeld, Preußen.
- 1029) Theurkauf, Administrator. Lauingen, Braunschweig.
- 1030) Thielau v., Finanzdirector. Braunschweig.
- 1031) Thiele, Gutspächter. Anderbeck, Sachsen.
- 1032) Thiele, Rittergutsbesitzer. Ob. Kunzendorf, Preußen.
- 1033) Thielecke, Deconom. Broistedt, Braunschweig.
- 1034) Thielen, Rittmeister. Rittergut Rosenthal, Hannover.
- 1035) Thies, Gutsbesitzer aus Hilperdingen, jetzt zu Braunschweig.
- 1036) Thies, Hofbrauer. Braunschweig.
- 1037) Thies, Stud. oec. Jena, Sachsen-Weimar.
- 1038) Thomae, Forstgehülfe. Seesen, Braunschweig.
- 1039) Thon, Landwirth. Salz, Kurheffen.
- 1040) Tiemann, Apotheker. Braunschweig.
- 1041) Tiemann, Deconom und Thierarzt. Winien, Hannover.
- 1042) Tiege, Rittergutsbesitzer. Seitendorf, Preußen.
- 1043) Töpffer, Vorstands-Mitglied der Pommerischen öconomischen Gesellschaft und des Vereins für Seidenbau dajelbst. Stettin, Preußen.
- 1044) Töpfer, Landwirth. Dresden.
- 1045) Toppius, Gutsbesitzer. Elbargen, Hannover.
- 1046) Touraine, Revierförster. Clausthal, Hannover.
- 1047) Trautwein, Fabrikant. Bexelbe, Braunschweig.
- 1048) Treviranus, Domainenpächter. Schieder, Lippe-Deimold.
- 1049) Troost, Deconomie-Gleve. Brumby bei Calbe a. d. Saale, Preußen.
- 1050) Trummer, Gutsbesitzer. Projensdorf, Holstein.
- 1051) Trummer, Deconom. Projensdorf, Holstein.
- 1052) Tubbe, Gutspächter. Rittmarshagen, Hannover.
- 1053) Turek, Architect. Prag, Böhmen.
- 1054) Uhde, Cammerrath. Braunschweig.
- 1055) Uhde, Schulrath und Professor. Braunschweig.
- 1056) Uhde, Oberförster. Stiege, Braunschweig.
- 1057) Uhde, Forstgehülfe. Mainzholzen, Braunschweig.
- 1058) Ulrichs, Amtmann. Beberbeck, Kurheffen.
- 1059) Unger, v., Cammerrath. Wolfenbüttel, Braunschweig.

- 1060) Unger, v., Assessor. Braunschweig.
- 1061) Ungewitter, Domainenpächter. Gr. Kühren, Hannover.
- 1062) Uskar, v., Stud. oec. Hilbesheim, Hannover.
- 1063) Warrentrapp, Gutsbesitzer. Niltzheim, Bayern.
- 1064) Warrentrapp, Dr. u. Professor, Chemiker. Braunschweig.
- 1065) Wechselde, v., Particulier. Braunschweig.
- 1066) Beltheim, v., Hofjägermeister. Braunschweig.
- 1067) Beltheim, v., Cammerath u. Rittergutsbesitzer. Destedt, Braunschw.
- 1068) Beltheim, v., Rittergutsbesitzer. Siedte, Braunschweig.
- 1069) Beltheim, v., Jägermeister. Blankenburg, Braunschweig.
- 1070) Beltheim, v., Referendar. Holzminden, Braunschweig.
- 1071) Beltheim, v., Deconom. Braunschweig.
- 1072) Viebahn, v., Geh. Ober-Finanzrath. Berlin.
- 1073) Bierordt, Secretair und Deputirter der Großherzogl. Badenschen Regierung. Karlsruhe.
- 1074) Bieweg sen., Buchhändler. Braunschweig.
- 1075) Bieweg jun., Buchhändler. Braunschweig.
- 1076) Vincent, Wiesenbaumeister. Regenwalde, Preußen.
- 1077) Voigt, Amtsrath. Dessau, Anhalt-Dessau.
- 1078) Volber, Kaufmann. Braunschweig.
- 1079) Volger, Deconom. Oldendorf, Hannover.
- 1080) Vollrath, Amtmann. Bährdorf, Braunschweig.
- 1081) Voss, Kaufmann. Gr. Dörschleben, Preußen.
- 1082) Wackermann, Amtmann. Baerenrode, Anhalt-Bernburg.
- 1083) Wagner, Oberförster. Wildenbruch, Preußen.
- 1084) Wagner, Forstcandidat. Wildenbruch, Preußen.
- 1085) Wagner, Oberamtmann. Zelli bei Frankfurt a. d. O., Preußen.
- 1086) Wagner, Oberamtmann. Warmisdorf, Anhalt-Dessau.
- 1087) Wagner, Deconom. Warmisdorf, Anhalt-Dessau.
- 1088) Wahnschaffe, Amtsrath. Ampleben, Braunschweig.
- 1089) Wahnschaffe, Amtmann. Westerbürg, Preußen.
- 1090) Wahnschaffe, Amtmann. Ueplingen, Preußen.
- 1091) Walbeck, Landstallmeister. Braunschweig.
- 1092) Walger, Kaufmann. Braunschweig.
- 1093) Wallmann, Forstauditor. Hannover.
- 1094) Walter, Administrator. Wabum, Braunschweig.
- 1095) Walz, Gutsbesitzer. Speyer, Bayern.
- 1096) Wanstrat, Professor. Braunschweig.
- 1097) Wangelius sen., Kaufmann. Braunschweig.

- 1098) Wanzelius jun., Kaufmann. Braunschweig.
- 1099) Warneke, Gutspächter. Sehlstorf bei Goldberg, Mecklenb.-Schwerin.
- 1100) Wasmer, v., Gutbesitzer. Denkhäusen, Braunschweig.
- 1101) Wasmus, Particulier. Braunschweig.
- 1102) Wasmus, Academiker. Curland, Rußland.
- 1103) Wasmus, Deconom. Königsutter, Braunschweig.
- 1104) Wasserchleben, Dr., Professor. Gießen, Hessen-Darmstadt.
- 1105) Watte, Deconom. Meinersen, Hannover.
- 1106) Weber, Deconom. Beberbeck, Kurhessen.
- 1107) Wedekind, Revierförster. Zellerfeld, Hannover.
- 1108) Wehmann, Gutspächter. Dinkelsburg, Preußen.
- 1109) Weinichenk, Administrator. Wolfzburg, Preußen.
- 1110) Weiß, Rittergutsbesitzer. Burkersdorf bei Gera, Sachsen.
- 1111) Weiß, Deconom. Liebenau, Kurhessen.
- 1112) Wendelstadt, Landes-Deconomie-Rath. Cassel.
- 1113) Wendenburg, Gutbesitzer. Beesenstedt, Preußen.
- 1114) Wendt, Advocat. Braunschweig.
- 1115) Wendt, Deconomie-Inspector. Schlieftedt, Braunschweig.
- 1116) Wense, v. d., Landwirth. Mörse, Hannover.
- 1117) Wense, v. d., Landdrost. Goldenstedt, Hannover.
- 1118) Wense, v. d., Drost. Peine, Hannover.
- 1119) Werner, Deconom. Langelsheim, Braunschweig.
- 1120) Werther, Landw. Baucommissair. Dresden.
- 1121) Westermann, Buchhändler. Braunschweig.
- 1122) Weyhe, v., Deconom. Fahrenhorst, Hannover.
- 1123) Weyhe, v., Gutbesitzer. Königshorst, Hannover.
- 1124) Weyhe, v., Gutbesitzer. Fahrenhorst, Hannover.
- 1125) Wichmann, Oberamtmann. Altenburg bei Bernburg, Anhalt-Bernb.
- 1126) Wicke, Professor. Göttingen, Hannover.
- 1127) Wiedebach, v., Rittergutsbesitzer. Bomsdorf, Preußen.
- 1128) Wiehen, Deconom. Hildesheim, Hannover.
- 1129) Wiese, Forstmeister. Greifswalde, Preußen.
- 1130) Wilba, Dr. und Rebacteur. Leipzig.
- 1131) Wildt, Rittergutsbesitzer. Neuenrode, Kurhessen.
- 1132) Wilhelm, Deconom. Sasendorf, Hannover.
- 1133) Wilke, Fabrikinspector. Wackersleben, Preußen.
- 1134) Wilmsen, Deconom. Dorotheenthal bei Kiel, Holstein.
- 1135) Windel, Senator. Dannenberg, Hannover.
- 1136) Witt, Hofbesitzer. Barfau, Holstein.

- 1137) Wittkop, Kaufmann. Braunschweig.
- 1138) Witting, Pastor. Braunschweig.
- 1139) Wittmer, Domainenpächter. Morschen, Kurhessen.
- 1140) Wolf, Assessor. Braunschweig.
- 1141) Wolf, Baurath. Dels, Preußen.
- 1142) Wolff, Mathematiker. Berlin.
- 1143) Wolff, Dr., Professor. Hohenheim, Württemberg.
- 1144) Wolff, Revierförster. Gittelde, Braunschweig.
- 1145) Wolff, Administrator. Oberg, Hannover.
- 1146) Wolfram, Gutsbesitzer. Albsthausen, Kurhessen.
- 1147) Wolfenhauer, Domainenpächter. Lauenförde, Hannover.
- 1148) Wolters, Brauereibesitzer. Braunschweig.
- 1149) Wrede, Samenhändler. Braunschweig.
- 1150) Wrede, Revierförster. Runstedt, Braunschweig.
- 1151) Wrede, v., Landrath. Nettlingen, Hannover.
- 1152) Wrisberg, Görz, Graf v., Steuerrath. Braunschweig.
- 1153) Wulff, Verwalter. Weende, Hannover.
- 1154) Wulffen, v., Lieutenant a. D. Spahlitz, Preußen.
- 1155) Wulffen, v., Landwirth. Pieppuhl, Preußen.
- 1156) Wuthenau, v., Gutsbesitzer. Gr. Paschleben, Anhalt-Cöthen.
- 1157) Zachariae, Rittergutsbesitzer. Commende Bergen, Preußen.
- 1158) Zacha, Gutsbesitzer. Strelitz, Preußen.
- 1159) Zadonsky, v., Lieutenant. Petersburg.
- 1160) Ziese, Hofbesitzer. Kieholm, Schleswig.
- 1161) Zimmermann, Finanzrath. Braunschweig.
- 1162) Zimmermann, Staatsanwalt. Braunschweig.
- 1163) Zimmermann, Rittergutsbesitzer. Benkendorf, Preußen.
- 1164) Zöppritz, Landwirth. Rothenburg, Preußen.
- 1165) Zischke, Gastwirth. Braunschweig.
- 1166) Zwillgmeyer, Kaufmann. Braunschweig.
- 1167) Zwillgmeyer, Kaufmann. Braunschweig.
- 1168) Zwillgmeyer, Kaufmann. Braunschweig.

2) Zusammenstellung der Mitglieder nach den Ländern.

1) Anhalt-Bernburg	10	Mitglieder
2) Anhalt-Cöthen	5	"
3) Anhalt-Deßau	11	"
4) Baden	5	"
5) Bayern	12	"
6) Braunschweig	364	"
7) Kurhessen	27	"
8) Frankfurt a. M.	1	"
9) Frankreich	1	"
10) Hamburg	6	"
11) Hannover	244	"
12) Hessen-Darmstadt	2	"
13) Holstein	22	"
14) Lauenburg	6	"
15) Lippe-Detmold	6	"
16) Mecklenburg	24	"
17) Nassau	1	"
18) Oldenburg	11	"
19) Oesterreich	14	"
20) Preußen	292	"
21) Reuß	1	"
22) Rußland	19	"
23) Sachsen	48	"
24) Sachsen-Altenburg	4	"
25) Sachsen-Coburg	2	"
26) Sachsen-Gotha	1	"
27) Sachsen-Weimar	6	"
28) Schaumburg-Lippe	2	"
29) Schleswig	4	"
30) Schwarzburg-Rudolstadt	1	"
31) Schwarzburg-Sondershausen	8	"
32) Schweden	3	"
33) Württemberg	5	"

Im Ganzen 1168 Mitglieder.

3) Uebersicht

über die bisherigen Versammlungen der deutschen Land- und Forstwirthe.

Nr.	Ort der Versamm- lung.	3 e i t.	Zahl der Mitglieder.
I.	Dresden.	2—7. October 1837.	145
II.	Carlsruhe.	10—16. September 1838.	289
III.	Potsdam.	23—28. " 1839.	824
IV.	Brünn.	20—28. " 1840.	383
V.	Doberan.	2—8. " 1841.	909
VI.	Stuttgart.	21—28. " 1842.	528
VII.	Altenburg.	4—10. " 1843.	921
VIII.	München.	30. Septbr. bis 7. October 1844.	535
IX.	Breslau.	8—15. September 1845.	951
X.	Graz.	14—19. " 1846.	1505
XI.	Kiel.	6—11. " 1847.	2498
XII.	Mainz.	1—6. " 1849.	155
XIII.	Magdeburg.	23—28. " 1850.	535
XIV.	Salzburg.	1—6. " 1851.	311
XV.	Hannover.	5—11. " 1852.	1153
XVI.	Nürnberg.	29. August bis 3. Septbr. 1853.	681
XVII.	Elve.	26. " " 1. " 1855.	207
XVIII.	Prag.	7.—13. September 1856.	1865
XIX.	Eoburg.	30. August bis 5. Septbr. 1857.	643
XX.	Braunschweig.	29. " " 4. " 1858.	1168

4) Verzeichniß der Delegirten.

Anhalt.

- 1) Amtsrath Voigt zu Dessau, Deputirter für die Anhaltinischen Lande.

Baden.

- 2) Secretair Bierordt aus Carlsruhe, Deputirter der Großherzogl. Badischen Regierung.
- 3) Freiherr von Rübtl zu Carlsruhe, Director und Vertreter der Großherzogl. Centralstelle für Landwirthschaft.

Bayern.

- 4) Ackerbaulehrer Joseph Anselm aus Schleißheim, Vertreter der dortigen Königl. Ackerbauschule.

Hurheffen.

- 5) Landes-Deconomierath Wendelstadt aus Cassel, Deputirter der dortigen Commission für landwirthschaftl. Angelegenheiten.
- 6) Domainenpächter Meyer aus Rodenberg, Vicepräsident und Vertreter des Schaumburger Landwirthschaftsvereins zu Renndorf.
- 7) Amtmann Klostermann auf Johannesberg und Nonnenrode, Abgeordneter des Landwirthschaftsvereins im Kreise Fulda.

Hannover.

- 8) Landesöconomierath Rettberg aus Hannover, committirt vom Königlichen Ministerium des Innern zu Hannover.
- 9) Professor Dr. Rühlmann daher, desgleichen.
- 10) Schatzrath von Alten zu Linden, Deputirter des Centralausschusses der Königlich Hannoverschen Landwirthschaftsgesellschaft.
- 11) Rittergutsbesitzer von Heimbürg aus Klein-Goltern, Deputirter des landwirthschaftl. Provinzialvereins zu Hannover.
- 12) Gutspächter Lieutenant a. D. Schädler aus Benthe, desgleichen.
- 13) Amtsrath Ebell aus Moringen, Vertreter des landwirthschaftl. Kreisvereins daselbst.
- 14) Landesöconomie-Commissarius Brenzel aus Göttingen, Deputirter des landwirthschaftl. Provinzialvereins Göttingen-Grubenhagen.

Holstein.

- 15) Hofjägermeister Dr. Heinrich von Hollen aus Schönweide, Vertreter des Wagrifchen landwirthschaftl. Vereins in Holstein.

Lippe-Deimold.

- 16) Domainenpächter Caesar aus Johannettenthal, Deputirter des landwirthschaftlichen Hauptvereins für das Fürstenthum Lippe.

Nassau.

- 17) Professor Dr. Dünkelberg aus Wiesbaden, Deputirter des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirthe.

Oesterreich.

- 18) Regierungsrath Freiherr von Hohenbruck aus Wien, Vertreter der dortigen K. K. Landwirthschaftsgesellschaft.
 19) Generalsecretair Assenbaum aus Prag, Deputirter der K. K. patriotisch-öconomischen Gesellschaft in Böhmen.
 20) Gutsbesitzer J. Denike jun. aus Kranichsfeld, Vertreter der K. K. Steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft zu Graz.
 21) Fürstl. Windischgrätzscher Oberforstmeister Eichler aus Paulusbrunn, Deputirter des Böhmischen Forstvereins.
 22) Forstrath und Professor Dr. Hartig hieselbst, Delegirter des Forstvereins für Mähren und Schlesien zu Brünn.
 23) Gutsbesitzer Ritter von Studjinski, Director und Vertreter des landwirthschaftl. Instituts zu Dudlany in Oesterreichisch-Polen.
 24) Deconomie-Verwalter Joseph Stark, Geschäftsleiter und Director des Jung Bunzlauer land- und forstwirthschaftl. Vereins zu Dobrawitz in Böhmen.

Oldenburg.

- 25) Landwirth Detmers aus Oldenburg, Secretair und Vertreter der Landwirthschaftsgesellschaft für das Großherzogthum Oldenburg.
 26) Regierungsrath Hofmeister aus Oldenburg, Deputirter derselben Gesellschaft.

Preußen.

- 27) Geheimer Ober-Finanzrath von Viebahn aus Berlin, Deputirter des Königl. Landes-Deconomie-Collegiums daselbst.
 28) Landes-Deconomierath Dr. Lüdersdorff daher, desgleichen.

- 29) Lehrer der Landwirthschaft Stengel aus Proskau in Schlesien, Vertreter der dortigen landwirthschaftl. Lehranstalt.
- 30) Gutsbesitzer von Zacha aus Strelitz bei Chodzieſen im Regdistriet (Posen) für den dortigen landwirthschaftl. Verein.
- 31) Rittergutsbesitzer von Sanger aus Grabowo (Posen) für den landwirthschaftlichen Verein zu Wirſitz.
- 32) Rittergutsbesitzer von Franke aus Kaltenhof für den Verein westpreußischer Landwirthe zu Marienwerder.
- 33) Cammerrath und Landesöconomie-Commissarius Kleinwächter aus Dels für den allgemeinen landwirthschaftlichen Verein im Kreise Dels.
- 34) Kaufmann Töpfer aus Stettin, Vertreter des Vereins zur Beförderung des Seidenbaues in Pommern und des Stettiner Zweigvereins der Pommerschen öconomischen Gesellschaft.
- 35) General-Commissarius Jonas aus Münster, Abgeordneter des Münsterschen Hauptvereins.
- 36) Oberamtmann Böhm aus Gabbitten für den Verein zur Beförderung der Landwirthschaft zu Königsberg.
- 37) Dr. phil. Hellriegel aus Dahme für den combinirten landwirthschaftlichen Verein der Kreise Jüterbogk, Luckenwalde und Schweinitz.
- 38) Gutsbesitzer Schütze aus Heinsdorf desgleichen.
- 39) Oberforstmeister von Pannwitz aus Breslau, Abgeordneter des großen Schlesischen Forstvereins.
- 40) Generalsecretair Gutsbesitzer Minden aus Ziegelhof, Deputirter der Ostpreußischen landwirthschaftl. Centralstelle.
- 41) Oberamtmann Rimpau aus Schlanstedt, Deputirter des landwirthschaftl. Vereins für das Fürstenthum Halberstadt und die Grafschaft Wer-nigerode.
- 42) Freiherr von Reibnitz aus Merseburg für den landwirthschaftl. Centralverein der Provinz Sachsen und der Anhaltinischen Lande.
- 43) Gutsbesitzer Lieb aus Kochaniez, Vertreter des landwirthschaftl. Vereins zu Ratibor in Schlesien.
- 44) Generalpächter Seiffert aus Rosenthal für den Schweidnitzer landwirthschaftl. Verein.
- 45) Gutsbesitzer Berend aus Berlin, Deputirter des nördlichen Teltower Kreis-Vereins.
- 46) Gutsbesitzer J. Griebel aus Bütom, Deputirter für den Kreis Bütom in Pommern.
- 47) Banquier Flotau aus Berlin, Vertreter der Hopfenbauer zu Neutomysl in der Provinz Posen.

- 48) Generalsecretair Dr. Birner aus Regenwalde für die Pommerische öconomische Gesellschaft zu Premslaff.
- 49) Deconomierath von Schlicht aus Potsdam, Vertreter des landwirthschaftl. Centralvereins der Mark Brandenburg.
- 50) Garteninspector Jühlke aus Eldena, Deputirter des Gartenbauvereins für Neuvorpommern und Rügen.
- 51) Gutsbesitzer Aldenhoven aus Cöln, Director der dortigen Hagelversicherungsgesellschaft, Deputirter des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen.
- 52) Deconomie-Director und Gutsbesitzer Lohmann aus Nitsche in Posen, Deputirter des landwirthschaftl. Vereins des Kosten- und Fraustädter Kreises.

Sachsen.

- 53) Geheimer Regierungsrath Dr. Reuning aus Dresden, Deputirter des Königl. Ministeriums des Innern zu Dresden.
- 54) Gutsbesitzer Kind aus Klein-Baugen, Vertreter des landwirthschaftl. Kreisvereins für das Markgraftum Oberlausitz.
- 55) Gutsbesitzer Adler aus Blahn, Abgeordneter des landwirthschaftl. Kreisvereins zu Reichenbach im Voigtlande.
- 56) Dr. William Löbe aus Leipzig, Deputirter der landwirthschaftl. Lehranstalt zu Rüttschena.

Schleswig.

- 57) Gutsbesitzer von Graffen aus Prebelhof in Schleswig, Vertreter des landwirthschaftl. Vereins an der Schley.

5) Eingänge.

1) Abhandlung des General-Commissionsraths v. Mey zu Cöthen über die Frage 4 des Programms für die allgemeinen Sitzungen der XIX. Versammlung zu Coburg, welche zu spät an den Vorstand der letzteren gelangt ist, von diesem mitgetheilt.

2) Mittheilung des Vorstandes der XIX. Versammlung über das Rechnungsergebniss dieser Versammlung.

3) Mittheilung desselben über die Preisbewilligung des Freiherrn von Riese-Stallburg zu Prag für die gelungenste Construction von Heiz- und Kochöfen.

4) Zuschrift des Professors Karl Walling zu Prag über denselben Gegenstand, Namens des bestellten Preisrichteramtes.

5) Mittheilung des vorgedachten Preisrichteramtes über die geschehene Zuerkennung der Preise.

6) Mittheilung der Großherzoglich Badischen Centralstelle für die Landwirtschaft zu Karlsruhe, daß Se. K. H. der Großherzog von Baden die Abhaltung der XXI. Versammlung zu Heidelberg zu genehmigen geruht haben.

7) Zuschrift des Gemeinderathes zu Heidelberg, wodurch die XXI. Versammlung in der dortigen Stadt willkommen geheissen wird.

8) Prospect der Ackerbauschule bei Hildesheim, mitgetheilt von Dr. Conrad Michelsen zu Hildesheim, Director dieser Anstalt.

9) Manuscript, Ansichten über Bienenzucht von Wilh. Langen zu Werlta, mitgetheilt von der Bieweg'schen Buchhandlung hieselbst.

10) Einige Drucksachen, als:

Allgemeines Notizbuch 10 Gr.

Steffens' Bienenzüchter 2½ Gr.

Meyer's Trächtigkeits-Kalender 2½ Gr.

Arnold's Holztabeln 10 Gr.,

zur Ansicht mitgetheilt und zur Abnahme empfohlen von der Steudel'schen Buchhandlung zu Stade.

11) Zuschrift des Hüttenpræceptor Morich zu Neuwerk am Harze, Beantwortungen der auf die Bienenzucht bezüglichen Fragen des Programms enthaltend.

12) Mittheilung der Druckschrift: „Zur Frage der Colonisation im Innern des Landes“ von C. von Wehrs, durch die Buchhandlung von Ernst Kniep zu Hannover.

13) Uebersendung von drei Nummern der Zeitschrift: „Der Compass, Archiv für das gesammte Gebiet der Volkswirtschaft mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands und deutscher Interessen“, durch „die Verwaltung des Compass“ zu Frankfurt a. M.

14) Zwei Exemplare der Druckschrift: „Hülfsbuch zur Beurtheilung der landwirthschaftlichen Hausthiere, speciell des Pferdes, Rindes und Schweines bei Kauf, Haltung, Zucht und dringenden Erkrankungsfällen, von Dr. W. Bartels, mit 2 Zeichnungen und 1 Tafel Tabellen. Braunschweig, 1858, im Selbstverlage. Preis ⅓ Thlr. Vom Verfasser eingesandt und zur Abnahme empfohlen.

15) Eine Anzahl Exemplare einer Empfehlung der Dachsteinpappe nach neuerer Zusammensetzung u. von Stolle und Süß zu Berlin.

16) Preisverzeichnisse der Samenhandlung und des Hühner-Parks von A. F. Loffow zu Berlin.

17) Eine Anzahl Programme der am 3. Sept. d. J. zu Verden abzu-
haltenden Pferde-Ausstellung.

18) Zuschrift des Thierarztes Hollmann zu Siedenburg bei Rienburg,
die Beantwortung der Frage 8 für die Viehzucht-Section betr., nebst Vor-
schlag einer thierärztlichen Frage für die XXI. Versammlung.

19) 100 Exemplare der Druckschrift „Mittheilungen aus dem Geschäfts-
bereiche der Herzogl. Bau-Direction zu Braunschweig, herausgegeben 1858“,
zur Vertheilung besonders an solche Mitglieder der Versammlung bestimmt,
welche an dem Wegebaue Interesse nehmen.

20) Schreiben der K. K. Landwirthschaftsgesellschaft zu Wien bei Ueber-
sendung eines Exemplars des zur 50jährigen Jubelfeier dieser Gesellschaft
erschienenen Festalbums und der Jubelfeier-Medaille.

21) Einladung des Hofraths Dr. C. Brindmeier hieselbst zum Besuche
seiner Sammlungen lebender Pflanzen (erotischer Coniferen, Schlingpflanzen,
Farren, Orchideen und sog. Blattpflanzen), kleiner Exercierplatz Nr. 3189.

22) Schreiben des Großh. Wiesenbaumeisters W. Lauter in Karlsruhe
bei Uebersendung seines schriftlichen Vortrages über Besteuerung des Tabacks
in einer Anzahl von Exemplaren.

23) Prospekte (1000 Stück) über das erscheinende Werk von Fr. Günther,
Director der Königl. Thierarzneischule zu Hannover a. D., und K. Günther,
Hauptlehrer derselben Schule, die Beurtheilungslehre des Pferdes bezüglich
dessen Dienst-, Zucht- und Handelswerthes nebst einem Anhang über die
Lehre von den gesunden und kranken Zähnen. (Eingefandt von der Buch-
handlung von Vock et Cp. hieselbst.)

24) Eine Anzahl Exemplare der Druckschrift: Ueber die Lockerung des
Waldbodens von H. Fischbach, Professor der Forstwissenschaft in Hohenheim.
(Eingefandt von der Buchhandlung Vock et Cp. hieselbst.)

25) G. H. Schnee's Handbuch der Landwirthschaft in alphabetischer
Ordnung. Dazu mehrere Prospekte. (Eingefandt von der Buchhandlung von
Schweitzke und Sohn hier.)

26) 250 Stück Separatabdrücke eines Vortrages des Pastors Schmeltz-
kopf zu Seinfeldt, gehalten bei der 25jährigen Jubelfeier des Vereins für
Land- und Forstwirthschaft in Braunschweig am 9. Febr. d. J. „über die
Bedeutung der landwirthschaftlichen Vereine u.“, durch den Rittergutsbesitzer
von Thielau zu Lampertsdorf in Schlesien eingefandt und der XX. Versamm-
lung gewidmet.

27) Von der Posener Guano-Fabrik durch den Herrn Oberlandes-
gerichtsraths Mollard aus Gora eingeliefert:

1) Statut der gedachten Fabrik,

- 2) Kurze Beschreibung des Princip's ihrer Düngersfabrikation und der erzielten Resultate,
- 3) Einladung zur Actienzeichnung,
- 4) verschiedene Proben ihrer Fabrikate, als:
 - a. Posener Guano,
 - b. Wollene Lumpen,
 - c. Horn,
 - d. Knochen, geförnt,
 - e. Knochenkohle,
 - f. Dampf-Knochen-Mehl,
 - g. Wiesendüngungskohle,
 - h. Schwefelsaures Ammoniak aus Torf und Urin,
 - i. Asphalt aus Torf und Kloake,
- 5) Preisverzeichniß der verschiedenen Fabrikate.

(ad 4 und 5 sind zur Ausstellung gesandt.)

28) Schreiben des Stellvert. Vorsitzenden des Acclimationsvereins für die Königl. Preuss. Staaten, Kaufmann in Berlin, bei Uebersendung einiger Exemplare der Hefte IV—VI seiner Vereinschrift bezüglich der Frage, welche der Section für Seidenbau hinsichtlich der Bombyx Cynthia gestellt ist, und einiger Proßchen der in jener Abhandlung erwähnten Stoffe.

29) Von C. Diersch und Comp. in Leipzig diverse Muster feuerfesterer Zeolithsteinapfe.

30) Von dem Kreisbaumeister Haarmann zu Holzminde überandt: eine Anzahl Exemplare der Zeitschrift für Bauhandwerker, in Commission der Schulbuchhandlung hieselbst, den Aufsatz: „Der Freisassenhof 1c.“ enthaltend. An die Mitglieder der Sectionen für Ackerbau und für Technik abgegeben.

31) Eine Anzahl Exemplare Prospekte der „Berliner Revue“, social-politische Wochenchrift. Expedition der Schrift: Ferd. Schneider, Verlags-Buchhändler in Berlin, Behrenstraße Nr. 12.

32) Von der Allgemeinen deutschen Verlags-Anstalt in Berlin, Mohrenstraße Nr. 53, Prospekte der beiden Schriften von Ologer: 1. „Die nützlichsten Freunde der Land- und Forstwirthschaft unter den Thieren als die von der Natur bestellten Verhüter und Bekämpfer von Ungeziefergeschäben und Mäusefraß. 2. Kleine Ermahnung zum Schutze nützlicher Thiere.“

33) „Preussisches Landwirthschaftliches Intelligenz-Blatt.“ (Selbstverleger und Redacteur: A. Basse, pract. Landwirth, — Expedition: Mohrenstraße 53 Parterre, in Berlin.

I. Jahrgang Nr. 34, 25. August 1858,

I. Jahrgang Nr. 35, 1. September 1858.

34) Zwei Exemplare einer Ankündigung des Herrn August Hamilton in Krakau (unter der beständigen Adresse: Buchhandlung von H. Kirchner in Leipzig) für Brennerei-Besitzer, über die Einwirkung auf einen besseren Spiritus- oder besseren Geld-Ertrag der Brennereien.

35) Eine Anzahl Exemplare: „Lehrplan und sonstige Einrichtungen der höheren technischen Lehranstalt des Herzogl. Collegii Carolini zu Braunschweig“.

36) Von der Firma: P. Hiller und Comp. in Berlin, Proben von Asphalt-Dach-Filz und darüber sprechende Gebrauchsanleitungen.

37) Eine Anzahl einer Brochüre über die Fabrikate der Stettiner Asphalt- und Dach-Deck-Materialien-Fabrik von W. Wolffheim in Stettin, Preisverzeichnisse, Anleitungen über die Anwendungsweise und verschiedene Atteste über die Fabrikate enthaltend.

Dritter Abschnitt.

Plenarversammlungen.

Erste Sitzung.

Montag den 30. August, Morgens 9 Uhr.

Der I. Vorstand, Hofjägermeister von Beltheim aus Braunschweig, eröffnet die Verhandlungen mit folgenden Worten:

Meine hochgeehrten Herren!

So lassen Sie uns denn nun zu der Eröffnung unserer XX. Versammlung schreiten. Möge sie eine für die Erfüllung unseres Zweckes recht förderliche, für Sie selbst aber eine recht befriedigende werden. Daß Sie, meine hochgeehrten Herren, unserer Einladung hierher in großer Zahl Folge geleistet haben, gereicht uns zur Genugthuung und zur Ehre. Ich selbst finde eine besondere Befriedigung an dieser zahlreichen Betheiligung aus einem besonderen Grunde, nämlich dem, daß ich es als eine Bürgschaft ansehe, es werde der bisherige Eifer für diese Versammlungen nicht erkalten. Ich habe zu meinem Bedauern verschiedentlich die Aeußerung gehört und gelesen, daß die zahlreichen Versammlungen dieser Wandergesellschaft einen wirklichen Nutzen nicht gewährten — eben weil zu zahlreich. Ich halte diese Ansicht für eine irrige. Denn, wenn ich auch zugebe, daß die zahlreichen Versammlungen nicht angethan sind zu endgültiger Entscheidung wissenschaftlicher Streitfragen oder überhaupt zu erschöpfend wissenschaftlichen Verhandlungen, so finde ich doch einen großen Nutzen darin, daß so viele Männer, die mehr oder weniger für die Land- oder Forstwirtschaft sich interessirend, aus allen Gegenden Deutschlands zusammenkommen, alte Bekanntschaften erneuern und neue Bekanntschaften unter Fachgenossen anknüpfen, und ganz unwillkürlich, sei es in den Verhandlungen oder im geselligen Gespräch, sich mittheilen und besprechen, was sie im Bereich der Land- oder Forstwirtschaft Neues gehört, gesehen, erprobt haben. Dabei fällt sicher manches Körnlein ab, was später gute Frucht trägt. Und, meine hochgeehrten Herren, welchen reichen Stoff zu derartigen

Mittheilungen bieten nicht gerade die Land- und die Forstwirthschaft. Welche eminenten Fortschritte haben sie gemacht und werden sie noch ferner machen. Seitdem die jüngste aller Wissenschaften, die Chemie, sich zu einer wahren Facultätswissenschaft erhoben hat, und dann zum Nutzen der Land- und Forstwirthschaft mit der Pflanzen-Physiologie Hand in Hand gegangen ist; seitdem wir dadurch erst gründliche Kenntniß erlangt haben von dem Organismus der Pflanzen, ihrem Bau, ihrer Ernährung, ihrem Wachsen und was zu ihrem Gedeihen geschehen kann, durch gute Bearbeitung des Bodens und durch Zusatz von animalischen, vegetabilischen und mineralischen Stoffen; seitdem ferner der Chemie zu danken ist, daß alle die landwirthschaftlichen Gewerbe, welche jetzt eine so große Rolle spielen, aus dem Urzustande dumsen Tastens und empirischen Versuchens erhoben sind auf eine wissenschaftliche Grundlage; ferner seitdem so viele nützliche Maschinen und Geräthe Eingang und practische Anwendung gefunden haben, und endlich — um nur noch eines Umstandes zu gedenken — seitdem das System des Drainirens in der Landwirthschaft die allgemeinste und nützlichste Verbreitung gefunden hat — welche eminenten Fortschritte hat seitdem nicht vorzugsweise die Landwirthschaft gemacht und in wie überraschender Weise hat nicht die Bodenrente sich gesteigert. Weniger in die Augen fallend, ich möchte sagen, weniger überstürzend, sind die Fortschritte in der Forstwirthschaft. Das ist aber nur scheinbar und hat einen bestimmten Grund; nämlich den, daß in allen diesen Beziehungen der Forstmann einen viel schwierigeren Stand hat als der Landwirth. Der Landwirth erntet binnen Jahresfrist, was er gesäet hat, erkennt leicht die Folgen seiner guten oder fehlerhaften Handlungen, ist im Stande, begangene Mißgriffe bald wieder auszugleichen und — was das Wichtigste ist — sich bestimmte Erfahrungen zu abstrahiren. — Der Forstmann erndtet nicht, was er selbst säet oder pflanzt und von dem, was er erndtet, weiß er in der Regel nicht genau, wie es gesäet oder gepflanzt worden ist. Zwischen Saat und Ernte liegen im Forstbetriebe 100 und längere Jahre — ein Zeitraum, welcher länger ist, als überhaupt eine wirkliche Forstwissenschaft besteht; denn in dieser Beziehung will ich hier beiläufig bemerken, daß gerade vor 100 Jahren, 1757, das erste Werk, was einen wirklich wissenschaftlichen Werth und gewissermaßen unsere jetzigen Betriebsweisen angebahnt hat, erschien von Moser, einem Forstbeamten in gräflich Wernigerodeschem, nachher Würtembergischem Dienst und Schüler eines hochbegabten Braunschweigischen Forstbeamten, von Langen. Verzeihen Sie, meine Herren, diese unvorsätzliche Einschaltung. Ich wollte aber nur darauf hinweisen, daß man wohl behaupten kann, die Forstwirthschaft sei jetzt eigentlich noch nicht auf dem Probiersteine der Erfahrung vollkommen sicher gestellt. Das klingt paradox, ist aber

doch wahr und gerade in diesem Augenblick verhandelt man und streitet über Gegenstände des forstwirthschaftlichen Betriebes, welche dem Anscheine nach zum *WBG* des Waldbaues und der Waldbehandlung gehören; deshalb muß jeder verständige und besonnene Forstmann, bevor er abändernd eingreift in die bisherige Behandlung seines Waldes oder in die bisherigen Lehren der Wissenschaft, mit der allergrößten Vorsicht und Ueberlegung zu Werke gehen, wogegen denn freilich derjenige Forstmann ein Thor ist, der da glaubt, daß die bisherige Lehre und That für ewige Zeiten unverbesserlich sei.

Uebrigens, meine hochgeehrten Herren, auch die Forstmänner sind nicht unthätig gewesen, auch die Forstwissenschaft hat in neuerer Zeit große Fortschritte gemacht, große Strebsamkeit bekundet und ich, ein Norddeutscher Forstmann, kann hier bezeugen, daß gerade in dieser Beziehung meine Mittel- und Süddeutschen Fachgenossen uns jetzt darin mit gutem Beispiele vorangehen.

Kurz, meine hochgeehrten Herren, mögen wir, die wir hier versammelt sind, uns mehr für Land- als für Forstwirthschaft, mehr für Ackerbau, Viehzucht, Technik, Obst- und Weinbau, Bienen- oder Seidenzucht oder für den Forstbetrieb interessieren, es wird Niemanden von uns an reichsten Stoffen fehlen zu nützlichen und interessanten Mittheilungen.

Wohlan denn, meine hochgeehrten Herren, lassen Sie uns die dazu bestimmten Tage benutzen, um diesen reichen Stoff auf eine nützliche und angenehme Weise zu verarbeiten.

Ich erkläre die Versammlung hiermit für eröffnet.

(Allgemeines Bravo!)

Geheimerath Langerfeldt aus Braunschweig:

Meine hochgeehrtesten Herren!

Se. Hoheit der Herzog hat mir den ehrenvollen Auftrag ertheilt, Ihnen seine Freude darüber auszudrücken, daß Sie unser Land und diese alte Guelphenstadt zum Sitz Ihrer diesjährigen Versammlung auserwählt haben und Sie willkommen zu heißen. Das thue ich denn hienit von ganzem Herzen. Es ist für uns in hohem Maße erfreulich, eine Versammlung hier tagen zu sehen, in welcher Wissenschaft und Erfahrung sich vereinigen, um die gewichtigsten Grundlagen des materiellen Wohlstandes des ganzen deutschen Vaterlandes zum Gegenstande ihrer fördernden Berathung und Pflege zu machen. Das Wirken einer solchen Versammlung kann nicht ohne günstige Folgen sein. Belehrung und Anregung wird von ihr ausgehen und sich in näheren und weiteren Kreisen verbreiten. Ihre Wandergesellschaft, meine hochgeehrtesten Herren, hat aber auch zugleich die Bestimmung, von den land- und forstwirthschaftlichen Zuständen in der Nähe ihres jedesmaligen Sitzes Kenntniß zu nehmen. Ihre Urtheile darüber, welche das Mangelhafte tadeln, welche

Mittel und Wege zur Besserung verkünden und das vorgefundene Gute zur weiteren Geltung bringen, dies sind wichtige und sehr zu beachtende Stimmen; deshalb, meine hochgeehrtesten Herren, ist es auch überall Pflicht derjenigen, denen Sie Ihre Gegenwart schenken, Sie mit den Zuständen, deren Förderung und Besserung der Zweck Ihrer Vereinigung ist, offen bekannt zu machen und dadurch Ihnen den Weg zu der gewünschten Thätigkeit anzubahnen. Daß diese Pflicht hier in Braunschweig erfüllt werde, ist das vereinte Streben vieler Ihrer hiesigen Theilnehmer gewesen und wird es in den nächsten Tagen auch ferner sein. Prüfen Sie daher, meine hochgeehrtesten Herren, urtheilen und belehren Sie, das ist meine Bitte; möge des Mangelhaften weniger von Ihnen gefunden werden, als des Anzuerkennenden, das ist mein Wunsch, den ich in der dankbaren Ueberzeugung ausspreche, daß diese Versammlung für unser Land von den nützlichsten Folgen sein werde.

(Allgemeines Bravo.)

Oberbürgermeister Gaspari aus Braunschweig:

Meine hochgeehrtesten Herren!

Schon seit Jahren haben wir Ihre segensreichen Bestrebungen um Verbesserung des Ackerbaues und der Forstwirtschaft, diesen so wichtigen Grundlagen der Volkswohlfaht, mit dem größten Interesse verfolgt. Obgleich durch gleiches Streben mit Ihnen verbunden, sind doch viele von uns durch die Verhältnisse verhindert worden, Ihren Versammlungen an entfernten Orten beizuwohnen, sie haben noch nicht Gelegenheit gehabt, sich an den lehrreichen Worten so anerkannter und ausgezeichneten Kenner der Agricultur und Forstwirtschaft zu erfreuen und aus denselben Belehrung zu schöpfen. Um so angenehmer war uns also Ihr Entschluß, unsere alte Stadt zum diesjährigen Versammlungsorte zu erwählen und dies Ihnen auszusprechen und Ihnen, meine hochgeehrtesten Herren, ein herzlichstes Willkommen zuzurufen, dazu ist mir von den Behörden dieser Stadt der erfreuliche und ehrenvolle Auftrag geworden. Seien Sie überzeugt, meine hochgeehrtesten Herren, daß dieses Gefühl der Freude über Ihre Anwesenheit alle Braunschweiger theilen. Sind Ihnen auch vielleicht an anderen Orten glänzendere Feste geboten worden, als hier, so wurde Ihrer doch an keinem Orte — dies glaube ich in Wahrheit bemerken zu dürfen — mit so allgemeiner und großer Freude, wie Genugthuung entgegengesehen, als hier und wir hoffen, daß der gemüthliche, gastfreie und wackere Sinn der Braunschweiger, der sich bei so vielen ähnlichen Gelegenheiten bewährt hat, Ihnen Ihren Aufenthalt in hiesiger Stadt zu einem behaglichen und angenehmen und die Erinnerung daran zu einer eben so erfreulichen als für die Zukunft erfolgreichen machen wird. In dieser freudigen Erwartung, meine hochgeehrtesten Herren, heiße ich Sie nochmals im

Namen der Behörden dieser Stadt und der ganzen Stadt in unsern Mauern herzlich willkommen.

(Allgemeines Bravo!)

Geheimerath und Regierungspräsident Freiherr von Seckendorf aus Meuselwitz im Herzogthum Sachsen-Altenburg:

Hier, wo einst Heinrich Finkler schön Mzens Banden sich entschlug,
Und segensvoll dann Deutschlands Kaiserkrone trug,
Hier, wo einst Heinrich Löwe kühn gewaltet
Und Heldenruhm in Thatenkraft entfaltet,
Hier, wo auf lachend heitern Fluren
Sich allwärts zeigen der Emsigkeit Spuren,
Hier, wo des Harzwalds deutsche Eichen brausen
Und treu und bieder wackre Männer hausen,
Die gastfreundlich uns aufgenommen
Und uns begrüßt mit strahlend leuchtendem Willkommen,
Hier, Freunde, laßt's mit Dank und Freud' uns schauen:
Hier ist bei Gott gut Hüttenbauen!

(Allgemeines Bravo!)

Ein Welfenfürst von echtem, deutschem Blute,
Des Heldenvater einst mit hohem Muthe
Für Deutschlands Freiheit kämpfte, siegte, fiel,
Ein Welfenfürst, des hoherhabnes Ziel,
Daß täglich sich des Volkes Wohlfahrt mehret,
Ein Welfenfürst hat huldvoll uns gewähret,
Daß wir auch hier vereinigt tagen sollen;
Laßt uns dafür den schuld'gen Dank ihm zollen,
Indem zum Freudenruf wir uns erheben:
Hoch soll der Welfenfürst, der edle Herzog Braunschweigs leben!
Seine Hoheit der Herzog lebe hoch!

(Die Versammlung stimmt begeistert in den dreimaligen Hochruf ein.)

Der I. Vorstand: Meine hochgeehrten Herren! Ehe wir zu den eigentlichen Verhandlungen übergehen, habe ich noch einige allgemeine Angelegenheiten zu ordnen. Zuerst habe ich die Versammlung zu fragen, ob sie verlangt, daß das Grundgesetz und die Geschäftsordnung für diese Wandergesellschaft verlesen werde? (Nein!) Es ist bisher immer davon Abstand genommen worden und kann es auch jetzt, weil Sie dieselben in dem ersten Tageblatte, welches bereits vertheilt worden ist, gedruckt finden; es würde also von dem Vorlesen abstrahirt werden können.

Zweitens habe ich an die Versammlung die Frage zu richten, ob sie mit der im Detailprogramme abgedruckten Tages- und Geschäftsordnung einverstanden ist, oder ob sie in dieser Beziehung eine Abänderung wünscht.

(Wird verneint!)

Dann habe ich zu bemerken, daß nach Schluß der heutigen kurzen Sitzung, um 11 Uhr, sich die Sectionen zu bilden haben und durch die nachfolgenden Herren in die Berathungslocale werden eingeführt werden und daß durch jene Herren auch die Wahl der Sectionsvorstände geleitet werden wird, nämlich: die Sectionen 1 und 2, welche ihre Sitzungen alternirend in diesem Saale halten werden, durch den zweiten Vorstand Herrn Cammerherrn von Gramm; die 3te durch den Herrn Forstmeister von Schwarzkoppen; die 4te durch den Herrn Medicinalrath Professor Otto und die 5te durch den Herrn Pastor Schmeltzopf. Es werden die Herren daher ersucht, dieses Local nicht eher zu verlassen und sich dem Führer derjenigen Section anzuschließen, für welche sie sich zunächst bestimmen wollen. Hieran knüpfe ich die Bitte an die Herren Sectionsgeschäftsführer, die dann gewählt werden, daß sie die Güte haben mögen, jeden Tag so zeitig als möglich ein kurzes Referat aus dem Protocolle dem ersten Geschäftsführer, Herrn Cammersecretair Geitel, zur Aufnahme in das Tageblatt zu übersenden. Auch möchte ich überhaupt bitten, daß die Herren Sections-Geschäftsführer sich der Mühe unterziehen, eingehende Protocolle zu führen, was in Coburg laut amtlicher Berichte eigentlich nur von den Geschäftsführern der Forstsection, von diesen aber auch in sehr aner kennenswerther Weise, ausgeführt worden ist. —

Auch habe ich wegen der auf Mittwoch anberaumten Excursion darauf hinzuweisen, daß die Einschreibebogen im Geschäftsbureau ausliegen und daselbst gegen Entrichtung von 15 Sgr. ein Billet zu der erwählten Excursion in Empfang zu nehmen ist. Dieses Billet ist wohl aufzubewahren, denn es dient zugleich als Freibillet auf der Eisenbahn und beziehentlich auf den Wagen. Für jede Excursion hat die Zahl der Theilnehmer limitirt werden müssen; ist daher dieselbe durch die Einschreibung erfüllt, so kann Niemand mehr zugelassen werden. Die Einheimischen und mit den betreffenden Landwirthschaften bekannten Mitglieder ersuche ich in dieser Beziehung den auswärtigen Herren nachstehen zu wollen. Rücksichtlich derjenigen Herren, welche der übermorgenden Forstexcursion beiwohnen wollen, spreche ich hier die besondere Bitte aus, ihre Einzeichnung schon bis heute Mittag zu bewirken. Es wird nachher noch weitere Mittheilung darüber in der Forst-Section von mir gemacht werden. Ich bemerke hier noch, daß für jede Excursion ein besonderer Excursionsführer bestimmt und in den gedruckten Verzeichnissen über die ersteren namhaft gemacht ist. Um Irrungen zu vermeiden, wird bringend

gebeten, daß die betreffenden Herren sich vorher mit diesen Führern besprechen und sich an dieselben persönlich halten, damit sie auf den Eisenbahnzügen oder den von hier abgehenden Wagen sich zurecht finden. —

Ferner erlaube ich mir bekannt zu geben, daß der hiesige Land- und Forstwirthschaftliche Verein zu Ehren dieser Versammlung eine Ausstellung von Vieh, Maschinen und Geräthen auf dem Monumentsplatze und eine Ausstellung von Producten der Land- und Forstwirthschaft in der Herzogl. Reitbahn veranstaltet und bestimmte Preise dafür ausgesetzt hat, deren Vertheilung morgen Nachmittag stattfinden wird. Diese reichhaltigen und höchst sehenswerthen Ausstellungen werden für das lebende Vieh heute und morgen, die übrigen aber die ganze Woche hindurch stattfinden und zwar entreefrei für die Mitglieder dieser Versammlung so wie für die von denselben eingeführten Damen.

Noch will ich mir eine gehorsamste Anfrage erlauben. — Es ist sonst in diesen Versammlungen Gebrauch, daß alle schriftlich eingehenden Eingaben hier verlesen werden; da sie aber im Tageblatt abgedruckt werden, so würde es zur Abkürzung und besseren Benützung der Zeit gereichen, wenn von dieser Verlesung hier Abstand genommen werden wollte. Ich richte daher die Frage an die geehrte Versammlung, ob sie damit einverstanden sei? Erfolgt kein Widerspruch, so nehme ich die Bejahung an. —

Dann habe ich noch Mittheilungen zu machen über die Zuerkennung von Preisen, die der Freiherr W. Friedrich von Riese-Stallburg zu Prag schon vor mehreren Jahren ausgesetzt hat für Diejenigen, welche die besten Zimmer-, Heiz- und Kochöfen herstellen. Der genannte Freiherr bestimmte hierfür 800 Gulden in Silbermünze und zwar in drei Summen zu 500, 200 und 100 Gulden und es sollte die Prüfung der Ofen durch ein dazu namhaft gemachtes Preisrichteramt, bestehend aus 13 Mitgliedern, deren Vorsitzende Baron von Weßel zu Prag und Professor Balling daselbst, erfolgen; es sollten die Preise nach vorgeschriebenen Bedingungen zuerkannt werden und hierunter war ausdrücklich bestimmt, daß die Preiszuerkennung auf der nächsten Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe veröffentlicht werden und die Preisvertheilung stattfinden sollte. Auf der Versammlung zu Coburg brachte der Herr Präsident diese Sache zum Vortrage mit dem Bemerken, daß die Entscheidung der Preisrichter noch nicht ergangen sei und es wurden in dessen Folge die Acten vom Vorstande der XIX. Versammlung hierher gesandt. Es ist uns nun ein Schreiben des Preisrichteramts zugegangen, welches ich den Herrn Geschäftsführer zu verlesen bitte.

Der I. Geschäftsführer, Cammersecretair Geitel, verliest folgendes Schreiben:

An einen hohen Vorstand der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Braunschweig.

Bezug nehmend auf die schätzbare, an den Herrn Werner Friedrich Freiherrn von Riese = Stallburg als Preisgeber unterm 4. Juni d. J. gerichtete Zuschrift beehrt sich das unterfertigte Preisrichteramt die weitere ergebenste Anzeige zu erstatten, daß es in der am 8. d. M. gehaltenen Schlußberatung über die eingesendeten und geprüften Heizöfen, dann Heiz- und Kochöfen das Urtheil gefällt habe.

Von den eingesendeten Heizöfen haben alle einzelne Vorzüge und Verbesserungen gezeigt, und es war wahrhaft erfreulich zu sehen, wie allgemein das Bestreben dahin gerichtet ist, gute, dem Zwecke entsprechende Heizöfen, oder zugleich Heiz- und Kochöfen herzustellen, und wie sich richtigere Heizungsgrundsätze allmählig mehr und mehr bei den Ofen = Constructeuren Bahn brechen und in Anwendung gelangen.

In dieser Beziehung verdienen demnach alle eingesendete und geprüfte Ofen eine gleiche Anerkennung und Empfehlung.

Fußend jedoch auf die Bedingungen des Preisprogrammes, soweit dieselben zu erreichen sind, und auf die bei den Heizversuchen erhaltenen Resultate hat das bestellte ergebenst unterfertigte Preisrichteramt die folgenden benannten Preiswerber, beziehungsweise die von ihnen zur Erprobung eingesendeten Ofen der ausgesetzten Preise würdig befunden, und zwar:

- 1) des ersten Preises von 500 Fl. in Silber sammt bisher zugewachsenen Interessen den Herrn Alois Lurek, Architekten und fürstlichen Baurath in Prag, für seinen Heizofen, vorzüglich für Steinkohlenfeuerung eingerichtet nach einem neuen Heizprincipe construirt, ein Kessel von Eisen, oder auch von Eisen und Kacheln, in jeder Größe ausführbar, einfach und wohlfeil aber auch elegant und somit theurer herzustellen. Dieser Ofen ist bereits für Oesterreich patentirt.
- 2) des zweiten Preises von 200 Fl. in Silber sammt den bisher zugewachsenen Interessen den Herrn Med. Dr. Joseph Kodym in Prag, für seinen Koch- und Heizofen, ebenfalls für Steinkohlenfeuer eingerichtet, von Eisen mit Thon = Ausfütterung, vorzüglich für minder bemittelte Familien berechnet, in beliebiger Größe ausführbar, und für Oesterreich patentirt.
- 3) des dritten Preises von 100 Fl. in Silber sammt den bisher zugewachsenen Interessen, den Herrn Thomas Schirry, Töpfermeister in Pilsen (Böhmen) für seinen Koch- und Heizofen von Kacheln, vorzüglich zum Gebrauche für den Landmann und für den kleineren Gewerbsmann für alle Arten von Brennstoffen berechnet, durch Einfachheit, Wohlfeilheit,

zweckentsprechende Einrichtung und angemessene Wirksamkeit sich empfehlend.

Nebst den vorstehenden Preiszuerkennungen hat das Preisrichteramt beschlossen, den von dem Bürger in Caslau (Böhmen) Herrn Anton Papelt eingekendeten Spiralofen, welcher in der Brochüre von Adolph Marin, k. k. österreichischem Kreis-Ingenieur mit dem Titel: „der Spiral- oder Schlangensofen, Wien 1841“, beschrieben und gezeichnet ist, wegen seiner vorzüglichen Leistung, die auf seiner großen Heizfläche beruht, einer öffentlichen Empfehlung zu würdigen.

Indem nun das ergebenst gefertigte bestellte Preisrichteramt Einem hohen Vorstande hiervon die schuldige Anzeige und Mittheilung erstattet, und das freundliche Ansuchen stellt, die bemerkten Preise hiernach in Folge §. 11 des beiliegenden gedruckten Preisprogramms zu erkennen, und an die genannten Preiswerber vertheilen zu wollen, erlaubt man sich zugleich die Bemerkung, daß der Herr Baurath Turek sich die Ehre geben wird, persönlich bei der hohen Versammlung zu erscheinen, und den ihm zuerkannten Preis in Empfang zu nehmen, sowie daß er auch für die beiden anderen zu theilnehmenden Herrn Preiswerber die Preise in Empfang zu nehmen beauftragt ist.

Mit dem Ausdrucke der vollkommensten Hochachtung zeichnet sich das bestellte Preisrichteramt.

Prag, den 10. August 1858.

Freiherr v. Wezel, k. k. Ingenieur.
Karl Balling, Professor.

Demnach ist also die Sache vollständig entschieden und es liegt uns nur ob, den Verlauf der geehrten Versammlung bekannt zu machen und die Gelder den bestimmten Preisempfängern auszuhandigen. Es sind diese Gelder bei der Coburg-Gothaischen-Credit-Gesellschaft verzinslich niedergelegt und ausdrücklich bestimmt worden, daß die aufgelaufenen Zinsen zu 4% nach Maßgabe der Preise mit zur Vertheilung kommen sollen. Wir haben nach Coburg geschrieben, daß man uns das Geld mit genauer Berechnung hierher sende und werden, wenn dasselbe eingegangen ist, es dem hier ebenfalls anwesenden Empfänger des ersten Preises, Herrn Baurath Turek aus Prag, übergeben, da sich derselbe bei uns zur Theilnahme an der Versammlung angemeldet hat und ich voraussetze, daß derselbe hier ist. Darf ich fragen, ob der Herr Baurath hier ist?

(Es erfolgt keine Antwort.)

Der Herr ist also noch nicht angekommen, obwohl in der eben gehörten Mittheilung bemerkt ist, daß er hierher kommen werde, um zugleich den Preis

für die Mit-Prämiirten in Empfang zu nehmen. Geschieht das, so wird damit die Sache erledigt sein. *)

Der Herr Geschäftsführer wünscht noch Einiges in Bezug auf die Excursionen zu bemerken.

Der erste Geschäftsführer berichtigt einen Druckfehler in dem Excursions-Programme und veröffentlicht einige Abänderungen dieses Programms, welche sich erst nach dessen Abdrucke als nothwendig ergeben haben.

Der I. Vorstand: Herr Geheimerath von Seckendorf wünscht uns noch eine Mittheilung zu machen.

Geheimerath von Seckendorf: Meine h. Herren! Mehrern meiner Freunde und mir ward auf der Hierherreise die tiefbetäubende Trauerkunde von dem am 26. dieses erfolgten Ableben des Rittergutsbesizers Dr. Wilhelm Crusius auf Sahlis und Rüdigsdorf. Dr. Crusius auf Sahlis, meine h. Herren, ist einer der Mitstifter und Mitbegründer dieser Wanderversammlungen. Er war einer der eifrigsten und lebendigsten Theilnehmer an denselben. Er war von je ein verdienstreicher Förderer der deutschen Landwirthschaft insbesondere. Meine h. Herren! ich irre gewiß nicht, wenn ich mir Ihre Zustimmung dazu erbitte, daß in das erste Sitzungsprotocoll der XX. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe die schmerzliche Theilnahme der sämmtlichen Mitglieder dieser Versammlung und der Ausdruck eines dankbaren ehrenvollen Andenkens für den Entschlafenen niedergelegt werde.

(Allgemeine Beistimmung.)

Der I. Vorstand: Ich setze hiernach voraus, daß die Versammlung vollkommen damit einverstanden sei, daß dieses in das Protocoll aufgenommen werde.

Wir sind fertig mit den einleitenden Verhandlungen und können nun zur eigentlichen Tagesordnung übergehen. Den ersten Gegenstand derselben bildet die Frage:

„Welchen Einfluß hat die Zusammenlegung der Grundstücke auf die Hebung der Landwirthschaft und des allgemeinen Wohlstandes gehabt?“

Es haben drei Herren aus dieser Versammlung die Güte gehabt, die Einleitung dieser Frage zu übernehmen, nämlich Herr Geheimer Ober-Finanzrath von Viebahn aus Berlin, Herr Landes-Deconomierath Rettberg aus Hannover, und Herr Landes-Deconomierath Griepenkerl von hier.

*) Der Baurath Turek hat sich Tags darauf hier eingefunden und die von Coburg über sandte Geldsumme in Empfang genommen.

Ich ertheile zuerst das Wort dem Herrn Landes-Deconomierathe Rettberg.

Landes-Deconomierath Rettberg aus Hannover: Meine h. Herren! Die an mich ergangene Einladung des geehrten Vorstandes dieser Versammlung kann ich nur dem Umstande zuschreiben, daß im Königreiche Hannover schon sehr früh die Zusammenlegung der Grundstücke Eingang gefunden hat. In Beziehung auf die gestellte Frage, welche der Herr Vorstand so eben mitgetheilt hat, darf ich bemerken, daß diese Frage streng genommen eine Berücksichtigung der Einflüsse, welche die Gemeintheilungen und die Aufhebung des Weiderechts auf die Hebung der Landwirthschaft gehabt haben, ausschließen würde. Es wird aber schwer werden diesen Einfluß von dem Einflusse zu trennen, welchen die Zusammenlegung der Grundstücke gehabt hat, weil diese verschiedenen Operationen gewöhnlich in demselben Verfahren zur Ausführung gebracht werden. Dem Begriffe nach besteht die Zusammenlegung der Grundstücke oder die Verkoppelung darin, daß die innerhalb einer gewissen Grenze liegenden und verschiedenen Eigenthümern gehörenden Grundstücke in eine Masse vereinigt werden, aus welcher sodann jeder Einzelne seine Entschädigung nach Maßgabe seines gehaltenen Besitzthums wieder zurückerhält und zwar in möglichst großen zusammenhängenden und landwirthschaftlich zweckmäßig gestalteten Flächen, welche man Abfindungstheile, Pläne oder Koppeln nennt. Unter dem Namen „Consolidation, Arrondirung, Commassation“ sind verschiedene Verfahren in Deutschland bekannt, welche denselben Zweck verfolgen, wie die Zusammenlegung der Grundstücke.

Der Zweck der Gemeintheilung ist der, eine Grundfläche, welche von verschiedenen Berechtigten gemeinschaftlich benutzt wird, dergestalt auseinander zu setzen, daß jeder Berechtigte einen Theil zu seiner Abfindung erhält, welcher seiner Berechtigung möglichst gleich am Werthe ist. Findet unter diesen Berechtigten das Verhältniß statt, daß der eine Grundeigenthümer ist, die anderen aber Servitutberechtigte, so wird diese Auseinandersetzung eine Servitutablösung genannt. Diese drei Operationen: Zusammenlegung der Grundstücke, Gemeintheilungen, Aufhebung von Servituten und Weiderechten können zusammen vorkommen, können aber auch jede einzeln zur Ausführung gelangen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehe ich zu den besonderen Verhältnissen über, in welchen das Königreich Hannover zu der aufgestellten Frage steht. Die ersten Zusammenlegungen von Grundstücken haben in dem früher zum Hannoverschen gehörenden Herzogthume Lauenburg stattgefunden und zwar schon in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Die Anregung dazu ist aus den benachbarten Landen Holstein und Mecklenburg

gekommen. Noch jetzt werden im Hannoverschen die Zusammenlegungen der Grundstücke Verkoppelungen genannt, weil man dabei anfänglich nur den Zweck gehabt hat, Koppeln, wie sie in Holstein vorkommen, zu bilden. Aus dem Lauenburgischen ist das Verkoppelungsverfahren nach Lüneburg übergegangen. Zu Ende des vorigen und Anfang des jetzigen Jahrhunderts wirkten in Celle Johann Friedrich Meier und Albrecht Thaer mit Begeisterung für den Zweck des Zusammenlegens der Grundstücke, der Gemeintheitstheilungen und Aufhebung der Weiderechte. Am 25. Juli 1802 ist von dem hochseligen Könige Georg III. eine Gemeintheitstheilungs-Ordnung für das Fürstenthum Lüneburg, das erste Gesetz dieser Art, welches in Deutschland gegeben ist, erlassen worden. Dieses Gesetz enthält zwar nur Vorschriften über Gemeintheitstheilungen und Aufhebung von Weiderechten, Dienstbarkeiten mehrerer Art, auch Holz- und Mastberechtigungen u. s. w., dabei aber auch Hinweisungen auf die Verkoppelung; eigentliche Vorschriften über die Ausführung einer Verkoppelung enthält dieses Gesetz aber nicht. Vom Fürstenthume Lüneburg aus hat sich die Kenntniß von der Zusammenlegung der Grundstücke über die übrigen Landestheile Hannovers und auch über die Grenze dieses Königreichs hinaus verbreitet.

In der Hannoverschen Gesetzgebung blieb aber nach Erlass des Gesetzes über die Gemeintheitstheilungen allerdings noch eine Lücke, weil die Zusammenlegung der Grundstücke nur durch Einverständnis sämmtlicher Betheiligten ausgeführt werden konnte. Diese Lücke ist durch ein vom hochseligen Könige Ernst August am 30. Juni 1842 erlassenes Gesetz über die Zusammenlegung der Grundstücke ausgefüllt worden. Dieses Gesetz bestimmt, daß die Zusammenlegung der Grundstücke durch freie Vereinbarung der Eigenthümer nicht nur, sondern auch gegen Widerspruch eines Theils der Feldmarkgenossen stattfinden und als beschloffen angesehen werden sollte, wenn die Mehrzahl der Grundstücksbesitzer sich dafür erklären und der Grundbesitz dieser Mehrheit zwei Drittel der Grundstücke nach Flächeninhalt und Steuercapital betragen würde. Dies Gesetz hat zur Folge gehabt, daß bis zu Anfange des Jahres 1853 rücksichtlich 1747 Feldmarken oder 33% des Ganzen die Zusammenlegung der Grundstücke beantragt und zum größten Theile ausgeführt worden ist.

Dabei ist im Anfange des Jahres 1853 ermittelt, daß in 1732 Feldmarken oder gleichfalls 33% des Ganzen bei Erlassung des Verkoppelungsgesetzes die Verkoppelung nicht für erforderlich gehalten worden ist. Theils sind diese Feldmarken in Marschen gelegen, wo die Verhältnisse schon dergestalt geordnet sind, daß eine Zusammenlegung nicht erforderlich war, theils waren

es einzeln gelegene Güter und Höfe, die ebenfalls keiner weiteren Zusammenlegung bedürfen, theils waren die betreffenden Grundstücke Moor- und Behn-colonien, die von vornherein so angelegt waren, daß sie gleichfalls einer Regelung und Zusammenlegung nicht bedürfen. Endlich sind unter dieser Zahl diejenigen Feldmarken enthalten, die schon vor Erlaß des Verkoppelungs-gesetzes durch freiwillige Uebereinkunft zusammengelegt worden waren. Hinsicht-lich des Restes von 1828 Feldmarken im Königreich Hannover, oder 34 % des Ganzen, hatte man im Jahre 1853 noch keine Vorbereitung zur Aus-führung der Zusammenlegung der Grundstücke getroffen. Es waren von diesem Reste wieder 4 % oder 224 Feldmarken so belegen, daß ihre Zusammenlegung nicht für thunlich gehalten wurde, theils wegen ihrer gebirgigen Lage, theils wegen anderer Schwierigkeiten. Von den übrigen 1604 Feldmarken oder 30 % des Ganzen ist aber die Thunlichkeit der Zusammenlegung anzunehmen. Um für diesen Theil auch die Zusammenlegung zu ermöglichen, mußte für erforderlich gehalten werden das Provocationsrecht zu erleichtern, weil sich ergeben hatte, daß bei den bisherigen Bestimmungen in manchen Feldmarken keine Majorität für die Zusammenlegung zu erhalten war. Es sind darauf im Jahre 1856 die gesetzlichen Erfordernisse eines solchen Beschlusses der Feldmarksgenossen dahin festgestellt, daß die Zusammenlegung von den Eigen-thümern der Hälfte der Grundstücke, nach Flächeninhalt und Steuercapital gerechnet, beschloffen werden kann, und daß die übrigen Feldmarksgenossen diesen Beschluß als bindend für sich anerkennen müssen. Dies hat nun zur Folge gehabt, daß seit 1856, wo dieses Gesetz erschienen, die Anträge auf Zu-sammenlegung sich jährlich vermehrt haben. Nach der jetzigen Gesetzgebung ist auch die Aufhebung der Weiderechte eine nothwendige Folge des Beschlusses wegen Zusammenlegung der Grundstücke dergestalt, daß wenn die Verkoppe-lung beschloffen ist, dann auch zugleich die Aufhebung der Weiderechte als beschloffen angesehen wird. Die Gemeintheilung erfordert dagegen einen besondern Beschluß. Gewöhnlich kommt sie auch mit der Zusammenlegung gleich-zeitig zu Stande. Um die Ausdehnung der Specialtheilungen und Verkoppe-lungen im Königreiche Hannover näher darzulegen, mache ich bemerlich, daß im Anfange des Jahres 1848, 987 Specialtheilungs- und Verkoppelungs-sachen anhängig waren. Im Laufe der letzten 10 Jahre sind 1252 Sachen neu hinzugekommen. In der Vertlichkeit ausgeführt sind in den letzten 10 Jah-ren 1250 Sachen, mit einem Flächeninhalte von 2,124,885 Morgen, durch Vollziehung der Theilungs-Urkunden sind in derselben Zeit 1071 Sachen mit einem Flächeninhalte von 1,640,979 Morgen zum Schlusse gekommen. Gänz-lich beendigt, auch rücksichtlich der Repartition der Kosten sind 978 Sachen.

Am 1. Januar 1858 waren noch 1261 Specialtheilungs- und Verkoppelungssachen in Bearbeitung.

Hinsichtlich der Frage, wie die Zusammenlegung der Grundstücke auf die Hebung der Landwirthschaft und des allgemeinen Wohlstandes eingewirkt hat, läßt sich unter der Voraussetzung, daß dabei ein zweckentsprechendes, nach richtigen Grundsätzen geleitetes und ausgeführtes, und die örtlichen sowie die besonderen Verhältnisse der Betheiligten berücksichtigendes Verfahren stattgefunden hat, im Allgemeinen das Nachfolgende bemerken.

Zunächst ist der Gewinn hervorzuheben, welcher in Folge der Zusammenlegung mehrerer einzeln gelegener Grundstücke zu einer größeren Fläche durch Beseitigung der nunmehr entbehrlich gewordenen Furchen erzielt wird. In Gegenden, wo bisher die Ackerstücke in schmalen Beeten gelegen haben, können dieselben nach der Zusammenlegung in breitere Beeten gelegt werden; der hierdurch zu erzielende Gewinn ist nicht unerheblich.

Von großer Bedeutung ist der Gewinn anzusehen, welcher in Folge der Zusammenlegung der Grundstücke sich bezüglich der Erleichterung und besseren Ausführung der Bestellungs- und Ernte-Arbeiten herausstellt. Es wird von keiner Seite bezweifelt, daß einer zusammenhängend belegenen größeren Fläche mit regelmäßigen Grenzen in kürzerer Zeit und mit geringerer Arbeitskraft eine bessere Bestellung gegeben werden kann und daß die Ernte-Arbeiten auf solchen Flächen leichter ausgeführt und besser beaufsichtigt werden können, als solches bei den in vielen kleinen Stücken zerstreuten Parcellen möglich ist.

Nicht minder ist allgemein anerkannt, daß durch die Zusammenlegung der Grundstücke, zufolge der Einrichtung und Anlage zweckmäßiger Zugänge und Wasserabzüge, woran es bei solchen Grundstücken bisher gefehlt hat, der Werth derselben wesentlich erhöht wird. In der That bedarf es nur eines Blickes auf die Charte einer unverkoppelten Feldmark, um sich davon zu überzeugen, daß der Zugang nach einem Grundstücke oft über mehrere andere Grundstücke genommen werden muß, wodurch die Besitzer der betreffenden Grundstücke in der Benutzung ihres Eigenthums mannigfach beschränkt und gezwungen werden, daß einer dem andern Schaden zufügt. Oft hindert ein Grundstück den Abzug des Wassers von andern Grundstücken, und kann ein solches Grundstück dann oft nicht drainirt werden. Alle diese Uebelsände werden auf eine eben so einfache als sichere Weise durch Zusammenlegung der Grundstücke beseitigt.

Durch die Zusammenlegung der Grundstücke wird der Landwirth erst völlig Herr seines Eigenthums. So lange seine Güter im Gemenge mit andern Grundstücken liegen, hängt er von seinen Nachbarn ab. Durch

die Zusammenlegung wird er in den Stand gesetzt, seine Grundstücke zu verbessern, einen seinen Interessen angemessenen Wirthschafts-Plan zu verfolgen, eine zweckmäßige Fruchtfolge einzuführen und von seinen Grundstücken den höchsten Ertrag zu erzielen. Durch die Zusammenlegung der Grundstücke wird der Sinn für Fleiß und Ordnung angeregt und genährt; es wird Grenzstreitigkeiten und mannigfachen Beschädigungen des Eigenthums vorgebeugt; es wird ein edler Wettstreit unter den Feldmarkgenossen hervorgerufen, denn keiner will dem andern in Verbesserung seiner Grundstücke nachstehen; der arbeitenden Classe wird reichliche Gelegenheit zu Arbeitsverdienst dargeboten, die Anlegung der neuen Wege und Abzugsgräben und die übrigen Einrichtungen in Folge der Zusammenlegung beschäftigen viele Hände, dann folgen Boden-Meliorationen, Drainirungen und sonstige Arbeiten, welche mit dem Uebergange zu einer intensiven Wirthschaft verbunden sind.

Endlich wird auch durch die Zusammenlegung der Grundstücke einer schädlichen Zersplitterung des Bodens vorgebeugt. Wenn in Gegenden, wo der freien Theilbarkeit und Veräußerlichkeit nichts im Wege steht, durch die Zusammenlegung erst größere Flächen gebildet worden sind, so ist eine Wiederzersplitterung derselben nicht leicht zu besorgen, sobald sich nur die Eigenthümer erst davon überzeugt haben, daß eine größere Fläche einen größeren Reinertrag giebt, als durch deren Zersplitterung in kleine Theile erzielt werden kann.

Nachdem hiermit einige der vorzüglichsten günstigen Einflüsse der Zusammenlegung angedeutet worden sind, werden auch die hin und wieder laut gewordenen gegentheiligen Ansichten ins Auge zu fassen sein.

Es ist in dieser Hinsicht hervorgehoben worden, daß die Zusammenlegung zwar für die größern Grundbesitzer vortheilhaft er scheine, für die kleinern aber nur von geringem Nutzen und möglicherweise zum Schaden sei. Es ist nun wohl nicht zu bezweifeln, daß die Theilnehmer der Zusammenlegung nicht immer verhältnißmäßig gleichen Theil an den Vortheilen dieses Verfahrens nehmen. Diejenigen, deren Grundstücke in viele kleine Stücke zertheilt, zerstreut belegen, und mit unregelmäßigen Grenzen versehen sind, werden einen größeren Gewinn von der Zusammenlegung beziehen, als Diejenigen, deren Grundstücke, bereits in größeren Stücken, nicht so zerstreut liegen und verhältnißmäßig schon gerade und regelmäßige Grenzen haben. Es werden auch diejenigen Grundbesitzer, deren Grundstücke schon die nöthigen Zugänge und Wasserabzüge haben, nicht soviel gewinnen, als diejenigen, denen es an den nöthigen Zugängen und Wasserabzügen fehlte; endlich werden auch diejenigen, welche die Mittel besitzen, die Verbesserung ihrer Grundstücke sofort nach ausgeführter Zusammenlegung vorzunehmen, raschere und größere Vortheile genießen, als

die, denen es an solchen Mitteln fehlt. Es ist zuzugeben, daß ein größerer bespannter Eigenthümer einen größeren Nutzen und zwar schneller finden wird, als der kleine Grundbesitzer. Aus Allem diesem folgt, daß bei der Auswahl der Abfindung für die kleinen Grundbesitzer mit der möglichsten Vorsicht verfahren werden muß. Es rechtfertigt sich auch, daß dem kleinen Grundbesitzer hinsichtlich des zu leistenden Beitrages zu den Kosten einige Vortheile gegönnt werden. Die neue Hamnoersche Gesetzgebung enthält in dieser Beziehung die Bestimmung, daß die Grundbesitzer, welche weniger als 2 Morgen besitzen, von allen Beiträgen zu den Kosten befreiet sind, und daß überhaupt von dem bei der Kosten-Repartition zu berücksichtigenden Flächengehalte jedes Grundbesitzers 2 Morgen nicht in Berechnung kommen.

Der kleine Grundbesitzer hält sich durch die Zusammenlegung aber auch noch auf andere Weise für gefährdet. Mit der Zusammenlegung ist gewöhnlich eine Theilung der Gemeinheiten und eine Aufhebung der Weiderechte verbunden. Wo nun die kleinen Grundbesitzer zugleich weiderechtigt und in der Lage sind, ihre Berechtigungen hoch auszunutzen, da erblicken sie in der Zusammenlegung nichts Anderes, als eine Einleitung zu der ihnen nicht angenehmen Gemeinheitstheilung und Aufhebung der Weiderechtigung. Sie sind dagegen um so mehr eingenommen, weil sie nach völliger Separation gezwungen sind, die Weide auf einer kleinen Fläche auszuüben und zu diesem Zwecke eine eigene Person zur Viehhütung zu halten. Werden die Kinder dazu verwannt, so versäumen diese den Schulunterricht und gerathen dadurch auf allerlei Abwege. Zur Vermeidung dieser Uebelstände ist auch schon an mehreren Orten nach ausgeführter Zusammenlegung und Gemeinheitstheilung wieder die Einrichtung getroffen worden, daß zur gemeinschaftlichen Ausnuzung der Weide die Grundstücksbesitzer wieder zusammentreten, was unter Umständen für sehr zweckmäßig gehalten werden möchte.

In Gegenden des freien Grundbesitzes begegnet man auch nicht selten dem Einwande, daß die Zusammenlegung der Grundstücke nur von vorübergehendem Nutzen und daß die Zerstückelung des Bodens nach einigen Generationen wieder ebenso Platz greifen könne, als sie gegenwärtig ist. Muß auch zugegeben werden, daß durch Zusammenlegung der Grundstücke der ferneren Zerstückelung des Bodens nicht völlig vorgebeugt werden kann, so ist doch nicht weniger gewiß, daß diejenigen Vortheile der Zusammenlegung, welche aus einer besseren Einrichtung der Zugänge und Wasserabzüge entspringen, durch die Wiederzerstückelung nicht leicht wieder verloren gehen.

Ein nicht zu verkennender Uebelstand ist der, daß, wo es nicht möglich ist, dem Beschlusse die Ausführung möglichst schnell folgen zu lassen, in der Zwischenzeit weniger gewissenhafte Landwirthse die Bestellung ihrer Grundstücke

oft vernachlässigen, z. B. nicht genügend düngen, wodurch dann das Land verschlechtert wird. Die möglichste Verschleimung des Verfahrens ist das sicherste Mittel, einem solchen vorübergehenden Uebelstande abzuhelpfen.

Ferner wird hin und wieder bei Zusammenlegung der Grundstücke über den zu großen Verlust an Fläche, welche zu Wegen und Wasserabzügen erforderlich ist, geklagt. In einzelnen Fällen mag diese Klage nicht ohne allen Grund sein. Es tritt aber auch der Fall ein, daß die Betheiligten durch eine zu große Sparsamkeit die Flächen zu Wegen und Gräben zu sehr beschränken, woraus folgt, daß der Zweck, wozu diese dienen sollen, nicht vollständig erreicht wird. Es ist zu berücksichtigen, daß durch Einziehung der Grenzfurchen und mancher anderen bisher unbenuzten Räume viele Flächen gewonnen werden, weshalb man sich denn auch dazu verstehen möchte, zu Wegen und Gräben, welche doch vorhanden sein müssen, die nöthigen Flächen einzuräumen.

Endlich ist auch wohl in früherer Zeit Klage darüber geführt worden, daß die Kosten des Verfahrens und der Folge-Einrichtungen zu hoch sind. Jetzt hört man nur noch wenig von diesen Klagen. Die Landwirthe scheuen die Kosten nicht, weil sie wissen, daß der höhere Ertrag der zusammengelegten Grundstücke in wenig Jahren diese Kosten reichlich vergütet.

Die mächtigen Einwirkungen der Zusammenlegung der Grundstücke in Verbindung mit der Gemeintheilung und der Aufhebung der Weiderechte auf die Landwirthschaft und den allgemeinen Wohlstand stellen sich in Gegenden, wo diese Einrichtungen bereits ausgeführt sind, auf eine augenscheinliche Weise dar. Die Jahresberichte der Hannoverschen Provinzial-Bereine erkennen dies unbedingt an. Insbesondere aber ist in dieser Hinsicht ein Fortschritt vorzugsweise zu beobachten, wo größere Güter zwischen bäuerlichen Wirthschaften gelegen sind, und den letzteren ein Beispiel geben, wie sie es zu machen haben; gleichfalls zeigt sich ein besonders erfreulicher Fortschritt da, wo die landwirthschaftlichen Bereine den bäuerlichen Wirthen mit Rathschlägen an die Hand gehen, wie sie ihre Wirthschaft nach ausgeführter Theilung und Verkoppelung einzurichten haben, woraus schon die besten Folgen für die Bewirthschaftung der bäuerlichen Grundstücke hervorgegangen sind.

Eine allgemeine Bemerkung darf ich mir noch erlauben: Gewöhnlich pflegt es nach der Verkoppelung an Scheuern zu fehlen, weil die Früchte nicht mehr in die alten Scheuern gebracht werden können. Die Zahl der Haubtsnuden und gewöhnlichen Schafe vermindert sich, dagegen nimmt die Zahl des Rindviehes und der veredelten Schafe zu, die Schweinezucht pflegt sich in ihrem früheren Umfange zu erhalten, die Gänsezucht wird beschränkt oder ganz niedergelegt. Es ist bekannt, daß Höfe, welche mit Schulden ver-

gestalt belastet waren, daß sie keinen Credit mehr genossen, nach ausgeführter Specialtheilung und Verkoppelung aufs Neue Credit bekamen, so daß ihnen die Mittel gegeben wurden, ihre Grundstücke zu verbessern. Ein gewichtiges Zeugniß für die Erfolge der ausgeführten Specialtheilungen und Verkoppelungen hat auch einer der ausgezeichnetsten Beamten des Königreichs Hannover, der Geheime Regierungsrath Bening, in einem in diesen Tagen erschienenen Werke, welches den Titel führt: „die Umwandlung der ländlichen Zustände in Folge der Gemeinheitstheilung und Verkoppelung“ niedergelegt, worauf ich mir schließlich erlaube hinzuweisen. Sollten diese Mittheilungen dazu dienen, die Aufmerksamkeit der Landwirthe in den Gegenden, wo der Einfluß der Zusammenlegung der Grundstücke auf die Hebung der Landwirthschaft und des allgemeinen Wohlstandes weniger bekannt ist, darauf zu lenken, so würde ihr Zweck erreicht sein.

Der I. Vorstand: Der Herr Geheime Oberfinanzrath von Viebahn hat das Wort.

Geheime Oberfinanzrath von Viebahn aus Berlin: Von dem verehrlichen Vorstande zum Vortrage über den in Preußen wahrgenommenen Einfluß der Grundstückszusammenlegungen auf die Hebung der Landwirthschaft und des allgemeinen Wohlstandes aufgefordert, erlaube ich mir zunächst auf einige Punkte der einschlagenden Gesetzgebung hinzuweisen und sodann den Hauptinhalt der darüber erstatteten Berichte der landwirthschaftlichen Hauptvereine mitzutheilen.

In den östlichen Provinzen des Preussischen Staats, bis in die Altmark, das Magdeburgische und Halberstädtische hinein, fand sich im Anfange dieses Jahrhunderts noch vorherrschend der Zustand, daß die Grundstücke nicht nur in schmalen Streifen, jedoch meistens von einer sehr regelmäßigen Einteilung, vermischt lagen, sondern daß sie auch in der Art gleichmäßig bewirthschaftet werden mußten, daß kein Besitzer von dem herrschenden Dreifelder-system abweichen durfte und die Brach- und Stoppelhütung auf allen gemeinschaftlich war.

Daneben waren die bäuerlichen Besitzer mit den mannigfachsten gutherrlichen Diensten, Naturalabgaben und Dispositionsbeschränkungen belastet und auch die Gutbesitzer waren in der Verfügung über ihre Grundstücke theils durch deren vermengte Lage, theils durch Servituten und mannigfaltige Berechtigungen des Staats oder dritter Personen, theils durch die Untersagung gewerblicher Verrichtungen beschränkt. Die Gebundenheit der Landwirthschaft war bei uns wohl noch größer, wie in den meisten andern deutschen Staaten.

Die neueren Agrargesetze Preußens, das Edikt vom 9. October 1807, das Landesculturedikt von 1811 und die damit im Zusammenhang stehenden

Gesetze waren zunächst auf den erleichterten Besitz und freien Gebrauch des Grundeigenthums und die persönliche Freiheit der Landbewohner, durch die Aufhebung des gutherrlichen und Gemeinheitsverbandes gerichtet.

Bei der Ausführung dieser Gesetze und der weiteren Entwicklung der Agrarverhältnisse erkannte man aber auch bald die Nothwendigkeit, der zerstreuten Lage der Grundstücke abzuheffen.

Die Gemeintheilungsordnung vom 7. Juni 1821 bestimmte deshalb:

- 1) die aus der Gemeinheit scheidenden und darin bleibenden Theilnehmer bei einer Auseinandersehung müssen ihre Landentschädigung möglichst in einer zusammenhängenden wirthschaftlichen Lage erhalten (§. 62 d. G. Gesetz. S. 62);
- 2) ist Dieses ohne Verfürgung einzelner Theilnehmer und ohne Aufopferung überwiegender Culturvorthelle nicht zu erlangen, so muß die Landentschädigung wenigstens den freien Gebrauch der Empfänger und die Fortsetzung der bisherigen Art des Wirthschaftsbetriebs des Hauptguts gestatten;
- 3) Grundstücke, welche keiner Gemeinheit angehören, müssen, wenn der Eigenthümer sie anbietet und dieselben in den Auseinandersehungssplan passen, angenommen werden.

Charakteristisch ist demnach, daß die preussische Gesetzgebung — welche in dieser Beziehung wesentlichen Einfluß auf andere deutsche Gesetzgebungen geübt hat — nur an die Befreiung von culturschädlichen Dienstbarkeiten und an die Aufhebung der Nutzungs- oder Eigenthumsgemeinschaften (an die Separation) die Zusammenlegung der solchergehalt bisher belasteten oder gemeinsam benutzten Grundstücke als Zubehör desselben Verfahrens anknüpft, aber keine zwangsweise Zusammenlegung solcher Grundstücke kennt, auf welchen keine ablösungsfähigen Servituten oder Gemeinheitsberechtigungen lasten. Da indessen in den mittleren und baltischen Provinzen des Staats fast alle Feldmarken in solcher Weise belastet waren, so haben doch sehr umfangreiche Zusammenlegungen stattgefunden. Der Einfluß derselben kann aber nur im Zusammenhange mit dem der Gemeintheilungen und Ablösungen betrachtet werden.

Die Gemeintheilungsordnung von 1821 und das zu derselben gehörige Ergänzungsgesetz vom 2. März 1850 unterwerfen der Separation und Zusammenlegung alle servitutbelasteten oder in Gemeinheit liegenden Acker-, Wiesen-, Weiden-, Wald- und Forstgrundstücke, ohne, wie die Sächsischen und andere Gesetzgebungen, Wälder oder Wandeläcker davon auszunehmen. Die Ausführung der Separationsgesetze ist durch die weite Ausdehnung des Provisionsrechts sehr befördert.

Jedem Interessenten, gleichviel, ob er servitutbelasteter Grundeigentümer, Miteigentümer oder Servitutberechtigter ist, steht die Provo- cation auf Auseinandersetzung zu; jedoch hat die Verordnung vom 18. Juli 1838 dies Recht für den Fall eines Umtausches der zur Ortschaftslandmark gehörigen Ackerländereien (nicht von Wiesen, Weiden oder Forsten) auf den Antrag eines Viertels der Besitzer der betroffenen Ackerländereien beschränkt, während die Verkoppelungsgesetze anderer deutscher Staaten die Beantragung der Hälfte oder zweier Drittheile der Betheiligten erfordern.

Was sodann den Zweck der Zusammenlegungen betrifft, so ist derselbe auf einen solchen Umtausch der durcheinander liegenden verschiedenen Besitzern gehörigen Acker, Weiden, Tristen und Nebungen gerichtet, daß dadurch für jeden dieser Besitzer eine möglichst zusammenhängende und für die freie Bewirthschaftung möglichst günstige Lage erzielt wird. Dabei geht die Preussische Gesetzgebung im Allgemeinen von demjenigen factischen Zustande des Grund und Bodens aus, in welchem sich derselbe zur Zeit der Zusammenlegung befindet; obwohl sie auch Culturverbesserungen durch die ausführenden Behörden befördert wissen will, und die Brauchbarkeit bisheriger beständiger Weiden oder Hutungen zu Aekern oder Wiesen berücksichtigt, so ist doch unser Verfahren nicht in solchem Grade, wie beispielsweise das Nassauische auf Ermittlung der höchstmöglichen Bodenbenutzung, Zuführung der Einzelgrundstücke zu solchen Meliorationen und Verwandlung culturfähiger Waldblächen in Acker gerichtet.

Der Antrag auf Gemeinschaftsaufhebung und Zusammenlegung der Einzelgrundstücke kann nicht nur in Rücksicht aller einer gemeinschaftlichen Benutzung unterworfenen Gegenstände, sondern auch in Rücksicht einzelner gemeinschaftlich benutzter Grundstücke gemacht, mithin die gemengte Lage der Acker und Wiesen und die gemeinschaftliche Hutung auf denselben aufgehoben, hingegen die Hutungsgemeinschaft auf den übrigen Gemeinheiten oder auf einem Theile derselben beibehalten werden; auch können mehrere Betheiligte unter sich in Gemeinschaft bleiben und dennoch die Auseinandersetzung mit den Uebrigen verlangen.

Die Preussische Gesetzgebung bezweckt endlich die freie Verfügbarkeit, die Veräußerlichkeit und Theilbarkeit der zusammenzulegenden Grundstücke und neuen Verbände. Wenn andere Gesetzgebungen, namentlich die Großherzoglich Hessische und Herzoglich Sachsen-Gothaische gleichzeitig dem Mißbrauche der Dispositionsbefugniß der neu arrondirten Hofbesitzer entgegengetreten und Güterzersplitterung verboten, so ist diese Tendenz den Preussischen Separationsgesetzen fremd.

Der Preussischen Gemeintheilungsordnung wird überhaupt das Ver-

dienst beigelegt werden müssen, durch gleichzeitige Aufhebung der cultur-schädlichen Dienſtbarkeiten und Anordnung wirthſchaftlicher Zuſammenlegung der Mengeländer, eine durchgreifende, dem Wirthſchaftsbedürfniffe der Gegenwart entſprechende Reform der älteren Agrarverfaſſung in recht practiſcher Weiſe den Weg gebahnt zu haben.

Was nun den Umfang der ausgeführten Zuſammenlegungen betrifft, ſo iſt daran zu erinnern, daß der Preußiſche Staat, welcher mehr Großwirthſchaften, als die mittleren und kleineren deutſchen Staaten enthält, nach den neuſten Aufnahmen 879 größere Domainengüter, 12,342 Herrſchaftsverbände und Rittergüter, 372,249 Bauerhöfe und ſonſtige ländliche Beſitzungen von 30—600 Morgen Größe, 1,371,633 ländliche Kleinſtellen unter 30 Morgen zählt. Werden auch die Forſten und alle andern Beſitzungen hinzugerechnet, ſo enthielt Preußen nach der Zählung des Jahres 1855 1,760,824 ländliche Beſitzungen von 85,662,400 Morgen Größe, alſo von einer Durchſchnittsgröße von 48,6 Morgen für jede. Bei weitem kleiner ſtellen ſich Zahl und Größe der ſtädtiſchen Grundbeſitzungen, auf welche jedoch hier nicht einzugehen iſt.

Nach der ſtatistiſchen Ueberſicht der Geſamltreſultate der ſeit dem Erſcheinen der Preußiſchen Regulirungs-, Ablösungs- und Gemeinſchaftstheilungsgesetze bis Ende 1855 ausgeführten Auseinanderſetzungen dieſer Art beträgt die Geſamtzahl der regulirten Wirthe und neuen Eigenthümer 79,951 mit einer Fläche der in das Eigenthum derſelben übergegangenen Grundſtücke von 5,410,975 Morgen. Die übrigen Dienſt- und Abgabepflichtigen, welche abgelöst haben, belaufen ſich auf 936,333, und ſind 6,233,054 Spanndienſtstage und 22,574,083 Handdienſtstage abgelöst. Außerdem iſt ein beträchtlicher Theil der Domainen und Rittergüter durch Separation und Zuſammenlegung in ſeinen Beſitzverhältniſſen freier und ſicherer geſtellt worden.

Es hat demnach ein ſehr beträchtlicher Theil der Grundbeſitzer an den Wohlthaten der Separation und Zuſammenlegung Theil genommen und über die Hälfte derſelben ſind durch Ablösungen in ihren Beſitz- und Wirthſchaftsverhältniſſen entfeſſelt. Es ſind beſonders die mittleren und öſtlichen Provinzen, ſo wie auch die Provinz Weſfalen, in denen ſich die Thätigkeit der Separationsbehörden tief eingreifend entfaltet hat.

Die jezt hier bevorſtehende Berathung hat dem Landes-Deconomiecollegium Veranlaſſung gegeben, die landwirthſchaftlichen Hauptvereine, welche Hinſichts der Sachkunde und Unparteilichkeit ohne Zweifel zu den zuverlässigſten Organen bei Fragen dieſer Art zu rechnen ſind, um nähere Aeußerung über den Einfluß der in ihren Bezirken ſtattgefundenen Zuſammenlegungen der Grundſtücke auf die Hebung der Landwirthſchaft und des allgemeinen

Wohlstandes zu erforschen und ich erlaube mir, einen kurzen Ueberblick der hierauf erstatteten Berichte vorzutragen.

Bei der großen Verschiedenheit der früheren und gegenwärtigen Agrarzustände in den Einzelprovinzen, kann nur eine besondere Betrachtung des Einflusses der Zusammenlegungen nach diesen Hauptterritorien nützliche Anhaltspunkte an die Hand geben. Ich werde dabei mit den baltischen Provinzen, Ost- und Westpreußen (Litthauen), Posen und Pommern beginnen, dann zu den mittleren Provinzen übergehen und mit Westfalen schließen.

1. Ostpreußen. Die ostpreussische landwirthschaftliche Centralstelle zu Königsberg berichtet, daß der Einfluß der Specialseparationen für die größeren Landwirthe ein sehr günstiger gewesen sei, aber nicht immer für die kleineren.

Die Ursachen dieser letzteren Erscheinung lägen in der relativ geringeren Intelligenz und Betriebsamkeit der kleinen Wirths, in dem Kapitalmangel derselben, vielleicht auch in den klimatischen Verhältnissen der Provinz, vermöge deren kleine Höfe relativ größere Arbeitskräfte, namentlich Gespannkräfte, als größere rationell bewirthschaftete Flächen, in Anspruch nähmen und gewissen Nutzungsformen weniger entsprächen.

Daß diesem wirklich so sei, dafür sprächen: die noch immer vorkommenden Aufkäufe von Bauergrundstücken behuf Zusammenlegung mit größeren Vorwerkwirthschaften, sodann die Thatsache, daß derartige Grundflächen, selbst bei sehr hohen Coniuncturpreisen der kleinen Grundstücke immer noch höhere Renten nach der Zusammenlegung ergäben, als bei kleinerer Bewirthschaftung. Auch dort bethätigte sich ein ehrenwerthes Selbstgefühl des Bauerstandes in der Festigkeit, mit der er am Besitze halte und in dem Bestreben, keinen größeren Besitzer durch Hofesankauf in die Commune einbringen zu lassen; aber in seiner wirklichen Production stehe der kleine Wirth zurück.

Ein Beweis dieses Sachverhalts wird in den unverhältnißmäßig geringen Preisen gefunden, mit denen Söhne oder Schwiegerjöhne Bauerhöfe anzunehmen Gelegenheit haben. Derartige Höfe würden zu 1—2000 Thlr. übergeben, wenn sie auch von nachbarlichen Gutsbesitzern zur Zusammenlegung mit andern Ackerflächen gern mit 6000 bis 8000 Thlr. bezahlt werden würden; der Bauer traue seinen Grundstücken keine solche Rentenhöhe zu, wie sie durch Zusammenlegung erzielt wird. Die Zusammenlegung solcher kleinen Höfe zu Vorwerkwirthschaften soll, wie behauptet wird, auf die Hebung der Landwirthschaft günstig gewirkt haben. Es wird berichtet, daß nach der Vereinigung mangelhaft bewirthschafteter Bauerhöfe zu ganzen Begüterungen Geseute, Rindviehzucht und edle Schafferden neben kräftigem Betriebsvieh jetzt da in Blüthe stehen, wo früher ein kümmerliches unverhältnißmäßig großes

Betriebsinventar neben schwachgefütterten Milchkühen und dürtiger Zuzucht sich befand. Es wird gerühmt, daß Klee-, Weide- und andere Futter- schläge in den vergrößerten Wirthschaften eine sichere Basis der Viehzucht bildeten, sowie daß Fruchtwechsel und Hackfruchtbau hier den Boden tragbar erhielten und seine Tragkraft steigerten, während bei dem alten erschöpfenden Verfahren die kleineren Wirth von einer Düngung in sechs Feldern fünf Kornernnten genommen, oder bei den damaligen Dreifelderwirthschaften und unzulänglichem oder ganz fehlendem Futterbau ihre Brache kaum zur Hälfte gedüngt hätten. Jetzt geschlossene strohkräftige reine Felder, früher wegen häufiger Sommerfrüchte ohne Hackfruchtbau verunkrautetes Land und bis zur gänzlichen Erschöpfung abgetragene Fruchtfelder.

Das ungünstige Creditverhältniß der kleinen Landwirth, welches eine Verbesserung ihrer Wirthschaften erschwere, liege im Mißtrauen der Capitalisten. Fast nur von der Landschaft könnten sie wenige Hypothekencapitalien bekommen, bei Personalcredit aber müßten sie wucherische Zinsen zahlen. Sie fingen zwar an, emsig zu sparen, könnten es aber hinsichtlich der Verbesserungen den Gutsbesitzern nicht gleichthun.

Was endlich die klimatischen Verhältnisse beträfe, so bedänge die Kürze der Arbeits- und Vegetationszeit relativ größere Arbeits-, namentlich Gespannkräfte (mitunter das doppelte Betriebsvieh) für kleinere Grundstücke. Auch sei eine mannigfaltigere und relativ bedeutendere Viehnutzung in den zusammengelegten Wirthschaften gegenüber der Summe des früheren Hofnutzungsviehes unerkennbar. Diese Vortheile der Großwirthschaften werde der kleine Wirth auch bei zunehmender Tüchtigkeit und Bildung sich schwer aneignen können.

Im Uebrigen habe die Zusammenlegung einen sehr günstigen Einfluß auf die Hebung der Landwirthschaft und des allgemeinen Wohlstandes gehabt. Wenn der Bauernstand, wie zu erwarten, in Intelligenz, Thätigkeit und Capitalkräften fortschreite, wenn Wirthschaftsformen, für deren Intensität der Kleinbetrieb vortheilhafter sei, in Zug kämen, dann würde auch diese Classe der Landwirth die Vortheile der Specialseparationen selbst noch mehr genießen. Schon jetzt seien in Folge der Zusammenlegung zahlreiche, vorher mangelhaft bewirthschaftete Höfe durch Mehrfelderwirthschaft, Klee-, Weide-, Futter- und Hackfruchtschläge zu einer intensiveren Bewirthschaftung entwickelt. Auf ihrer Basis seien ganz neue, früher nicht dagewesene Ruzvichstämme: Gestüte, Milchvieh, edle Schafe angeschafft. Durch concentrirte Betriebskraft werde relativ billiger gewirthschaftet, mehr Werth gegen früher producirt und so der allgemeine Wohlstand wesentlich gehoben.

Daß die Specialseparation als wesentlicher Fortschritt auch in dieser Provinz anerkannt wird, geht insbesondere auch daraus hervor, daß in den nicht seltenen Fällen, wo sich Bauerngemeinden zunächst nur von der Gutsherrschaft separirten mit der Verabredung, unter sich im Gemenge zu bleiben, auch diese Verabredung in nicht langer Zeit aufgehoben und zur Zusammenlegung der Einzelgehöfte geschritten wurde.

II. Litthauen (im Wesentlichen übereinstimmend.)

Der Litthauische Verein berichtet, daß die Aufhebung der Gemeinheiten und damit verbundene Ablösung der Servituten sich in allen Fällen als nützlich bewährt und eifrig benutzte Vortheile dargeboten habe. Wenn die Separationen in einzelnen Fällen kein genügendes Resultat ergeben hätten, so habe der Keim des Mißlingens in früheren Uebelständen oder spätern besondern Conjunctionen gelegen. Einzelne Interessenten hätten sich durch kostspielige Prozesse, andere durch Mangel an Kenntniß zur Bewirthschaftung der zugeheilten Aecker zu Grunde gerichtet. Aber selbst in diesen Fällen hätten die zum Verkauf genöthigten Besitzer ihre Grundstücke besser verkauft und meist wenigstens die Hof- und Baustelle als schuldenfreies Eigenthum gerettet.

Als unmittelbare Folge der Zusammenlegungen habe sich vornehmlich der Uebergang von der Dreifelderwirthschaft zu besseren Mehrfelder- und Fruchtwechselwirthschaften bemerkbar gemacht. In den bei weitem meisten Fällen habe der plötzliche Uebergang in eine Mehrfelderwirthschaft nicht den günstigen Erfolg geäußert, wie ein allmählicher durch fortschreitende Benutzung der Brache.

Hiermit stehe auch die Einführung und jetzt allgemeine Verbreitung des bis dahin kaum bekannten Kleebaues, überhaupt ein stärkerer Futterbau, verbesserte Viehzucht, namentlich Pferdezücht, Vermehrung des Düngers und Vergrößerung der Production im Zusammenhange.

Zahlreiche Höfe seien auf die zusammengelegten Grundstücke ausgebaut und hiermit eine große Erleichterung aller ländlichen Arbeiten, Verminderung der Feldfuhrn und Gänge, Ersparung an Arbeitsvieh, Vermehrung des Nutzviehs, Zeitgewinnung für Nebenerwerb und für Meliorationsarbeiten erlangt. Hierdurch allein sei es möglich geworden, die sehr entfernt gelegenen, früher ungenutzten Grundstücke in Cultur zu nehmen und ihnen höheren Ertrag abzugewinnen.

In allen Fällen hat die Zusammenlegung eine für die dortigen Verhältnisse sehr wesentliche Trockenlegung der Felder zur Folge gehabt.

Die früher gegen die Separationen laut gewordenen Stimmen seien deshalb längst verschollen. Die Richtigkeit des Princips habe sich als unwiderleglich bestätigt und wo versuchsweise nur ein Gemeindemitglied begonnen, sei überall bald die ganze Gemeinde gefolgt.

Als Mangel des Verfahrens wird die in manchen Fällen unzweckmäßige Regulirung der Wege als Schattenseiten des Ausbaues, die weiteren Schulwege der Kinder und, wo die Weidewirthschaft durch die Verhältnisse geboten bleibt, die Haltung von Hirten — deren früher einer für die ganze Gemeinde genügte — für jeden Hof hervorgehoben.

III. Aus Westpreußen werden die segensreichen Folgen der Grundstückszusammenlegung als unverkennbar, sowohl für die größeren, als für die kleineren Besitzungen geschildert. Durch zahlreiche Ausbauten der Gehöfte in die wohlarrondirten Ackerpläne seien die früher oft sehr weiten Entfernungen für Dung-, Bestellungs- und Erndtefahrten aufgehoben, die Viehtriften zweckmäßiger angelegt, viele wirthschaftliche Verbesserungen mit ausschließlicher Rücksicht auf eigenen Nutzen und Bequemlichkeit möglich geworden und ausgeführt, rationelle Fruchtwechselsysteme mit angejäter Ackerweide seien begonnen und die bäuerlichen Wirthschaften hätten sich aufgeschwungen.

Die Grundstückszusammenlegung werde auch für diejenigen Fälle als Bedürfnis erkannt, in denen die Bedingungen des Auseinanderziehungsverfahrens nicht vorliegen. In einzelnen Gegenden, namentlich in der Weichselniederung, beständen die Wirthschaftshöfe seit ältester Zeit aus 5 bis 6 zerstreut gelegenen Landstücken, wobei ein rationell geordnetes Wirthschaftssystem unmöglich sei. Die Besitzer würden deshalb, wenn keine Zusammenlegung erreicht werden könne, durch ihr Interesse zum Verkauf der entfernten Stücke gedrängt. Es werde deshalb ein neues Gesetz zur Erleichterung der Zusammenlegung in solchen Fällen gewünscht.

Als Schattenseiten der Grundstückszusammenlegung werden der erschwerte Schulbesuch von den ausgebauten Höfen, die Lockerung des Gemeindeverbandes und die erschwerte Instandhaltung der Landstraßen — da jetzt die Unterhaltung derselben meistens ausschließlich dem anliegenden Grundbesitzer zufalle — hervorgehoben.

IV. Daß im Großherzogthum Posen die Grundstückszusammenlegung vom wohlthätigsten Einfluß auf den Fleiß und die erfolgreiche Wirthschaft der Bauern, auf die Einführung besserer Wirthschaftssysteme, auf die Hebung der Landwirthschaft und des Wohlstandes gewesen, daß überhaupt die ganze Phsyionomie der dortigen ländlichen Zustände in Folge der Separationen einen veränderten und verbesserten Zuschnitt bekommen, ist durch die treffliche Schrift des, der Mehrzahl dieser verehrlichen Versammlung wohlbekannten Herrn Präsidenten Klebs auf das Klarste und Ansprechendste nachgewiesen.

V. Aus Pommern wird der wohlthätige Einfluß der Grundstückszusammenlegungen für die großen Wirthschaften als ganz entschieden

geschildert. Nur bei diesen sei die Zusammenlegung — welche auch vor dem Regulirungsbeichte möglich gewesen und in großem Umfange begonnen sei — vollständig durchgeführt. Von da ab sei zuerst eine rationelle Bewirthschaftung der Güter, ein der Localität angemessener Fruchtwechsel und ein großer Aufschwung eingetreten.

Die bäuerlichen Wirthschaften seien in Folge der gesetzlichen Eigenthumsverleihung sehr verbessert und aufgeblüht. Die Grundstückszusammenlegung habe auch hier mitgewirkt, aber nur secundär. Denn ein gänzlicher Auseinanderbau sei nicht möglich gewesen, weil es den bäuerlichen Wirthen hierzu an Capital fehlte. Nur in den wenigsten Fällen sei in Pommern wirklicher Ausbau in eine bessere Planlage erreicht. Der Regel nach habe jeder Wirth mindestens einen abgesonderten Ackerplan, einen Weideplan und einen Wiesenplan. Sehr häufig habe aber auch die Verschiedenartigkeit des Bodens die Zuweisung mehrerer, weit von einander entfernter Planlagen für jeden Wirth herbeigeführt. Nun seien zwar, statt der früheren schmalen Ackerlagen, welche ein Queracker unmöglich machten, jetzt die Acker nach freier, meist ganz verständiger Anordnung in Schläge mit Fruchtwechsel eingetheilt, auch die kleineren Flächen besser gedüngt und würden in Folge dessen bessere Erndten erzielen.

Doch stellten sich manche Mängel heraus. Das mit der Specialseparation eingetretene Verschwinden der Gemeinweiden habe auf die Viehzucht entschieden nachtheilig gewirkt; dieselbe sei bis dahin in der Hand der bäuerlichen Besitzer gewesen, wohin sie auch wegen der nothwendigen steten und geregelten Aufsicht des Wirths und der Seinigen — welche in Großwirthschaften unmöglich sei — eigentlich gehöre. In Folge des Verschwindens der Gemeinweiden müßten nun die jungen Thiere häufig im Stalle gehalten werden; es fehle ihnen zu ihrer Entwicklung und ihrem Gedeihen die unentbehrliche Bewegung und frische Luft. Knochen, Sehnen, Musculatur und Lungen bildeten sich mangelhaft und schwach aus. Ein anderer Nachtheil bestehe da, wo (wie meistens) keine Stallfütterung eingeführt sei, in der Vermehrung der Hirten. Endlich hätten die bäuerlichen Tagelöhner, welche früher eine Kuh mit auf die Weide getrieben, seit Ausföhrung der Specialseparation diesen Vortheil verloren, was schwer auszugleichen sei.

VI. In Brandenburg, der Centralprovinz des Preussischen Staats, und dem Haupt-Ausgangspunkte unserer landwirthschaftlichen Reformen, wurde der vorher geschilderte Zustand der vermengten Lage der Acker und Wiesen mit gezwungener Bestellung in drei Feldern und gemeinschaftlicher Hütung schon lange als Hinderniß besserer Bodencultur empfunden und hat die hier in sehr ausgedehntem Maße eingetretene Grundstückszusammenlegung auf die

wirklich außerordentliche Hebung der Cultur, Verbesserung der Viehstände, Vervollkommnung der Ackerwerkzeuge und Gebäulichkeiten und auf die Erzielung höherer Erträge sehr wesentlich eingewirkt. Daß im Einzelnen durch mangelhafte Organe Mißgriffe begangen und die Kosten unnöthig vermehrt wurden, waren Uebelstände, die entweder vorübergingen, oder doch nicht von dauernder Wichtigkeit wurden. Aber daß in manchen bauerlichen Gemeinden die Zahl des gehaltenen Viehes sich vermindert und manche Zweige der Viehzucht, namentlich die Zucht von gewöhnlichen Gebrauchspferden — wie sie bei den früheren Gemengewirthechaften von den Bauern in großer Ausdehnung betrieben worden — eingeschränkt sei, wird vom Hauptvereine des Potsdamer Regierungsbezirks als Thatsache und als bedenklich für die bauerlichen Wirthe geschildert.

Ueberhaupt seien die wohlthätigen Folgen der Grundstückszusammenlegungen für die kleinen Wirthe nicht so hervorstechend wie für die Großgüter. Im Allgemeinen stehe die Cultur der separirten Bauerhöfe noch sehr hinter der der Rittergüter und Domänen, überhaupt der größeren Besitzungen zurück, so daß auch ein ungeübtes Auge Beide auf den ersten Blick unterscheiden könne.

Im Uebrigen wird die große Nützlichkeit der Zusammenlegungen, wie sie hier stattgefunden, von allen Seiten anerkannt. Der Centralverein des Frankfurter Bezirks führt an, daß jetzt das geringste Stück Vieh noch besser sei, als vor der Separation das beste und daß der Ertrag und Capitalwerth der Grundstücke sich seitdem verdoppelt habe.

VII. Aus Schlesien, dessen Größe und landwirthschaftliche Production der des Königreichs Hannover etwa gleichstehen mag, ist in früherer Zeit über Mißgriffe beim Separationsverfahren und über die Höhe der Kosten geklagt. Die in neuerer Zeit besser ausgeführten Zusammenlegungen aber haben zu einer bedeutenden Steigerung der Erträge und Werthe sowohl bei den Gütern, als bei den Rusticalgrundstücken geführt. Auch der Bauer kann nun seinen Acker besser bearbeiten, kreuz und quer pflügen, gebraucht manche, früher unanwendbare, in ihrem Erfolge aber sehr wichtige Instrumente und Maschinen, concentrirt und beaufsichtigt seine Arbeitskräfte und erspart an Zeit. Die Felddiebstähle und Hütungsrevell, früher durch die zerstückelte Lage sehr befördert, haben sich wesentlich vermindert; auch die Jagd, welche nach der jetzigen Gesetzgebung nur auf einem zusammenhängenden Eigenthume von mindestens 300 Morgen ausgeübt werden kann, wird in Folge der Zusammenlegung conservirt. Im Uebrigen liegen nähere Äußerungen aus dieser Provinz, in welcher den Separationsbehörden noch umfangreiche Arbeiten bevorstehen, nicht vor.

VIII. In der Provinz Sachsen ist der früher in zahllose Stücke zertheilte, von Gemeinheiten und Servituten umstrickte Boden schon zu einem sehr beträchtlichen Theile — die Vereinsdirection giebt zwei Drittel an — durch Zusammenlegung seinen Besitzern zur völlig freien Disposition übergeben und hierdurch jede Verbesserung im Wirthschaftsbetriebe, jeder Uebergang zu landwirthschaftlichen Nebengewerben ermöglicht.

Zu den hervorstechendsten Wirkungen der Zusammenlegung wird der Wegfall zahlloser Grenzraine und Scheidefurchen, vieler ungeordneter unnöthiger Wege und willkürlicher Fußsteige, wodurch eine große Summe von Ackerland erspart ist, die Zeit- und Krasterparniß durch Verwandlung regellos gestalteter oft nur einige Schritte breiter und Viertelsunden langer Ackerstücke in quadratförmige Pläne, die leichtere Bodenreinigung und Anwendbarkeit der Säemaschinen, die erleichterte Entwässerung und Drainage, die Steigerung der Production durch Beackerung früher unergiebigter Weideantheile gezählt.

Jedes dieser Momente habe zur Steigerung der Bodenerträge und Preise, zur Entwicklung der Landwirthschaft und ihrer Nebengewerbe beigetragen; nur in Folge der Zusammenlegung der Grundstücke sei der jetzige Zuckerrübenbau möglich geworden. Die Dreifelderwirthschaft verschwinde auf den zusammengelegten Höfen zu Gunsten des vermehrten Futterbaues, zweckmäßiger Fruchtwechsel, verbesserter Viehhaltung, vervollkommneter Instrumente, vertiefter Ackerkultur. Die Anhänglichkeit der Besitzer an die so geschlossenen Höfe sei erstarkt und Zersplitterungen derselben kommen ohne die dringendste Nothwendigkeit nicht mehr vor.

Die Zusammenlegung hat deshalb hier mit am wohlthätigsten gewirkt und ist deren Verbreitung in den sehr zersückelten Feldmarken Thüringens zu wünschen. Wenn auch hier und da eine unwillkommene Einschränkung der Hütungsgelegenheiten für die kleinen Leute hervorgetreten sein mag, so ist dieselbe doch reichlich aufgewogen, durch die in Folge der Zusammenlegungen enorm gestiegenen Meliorationsarbeiten, die dadurch vermehrte Beschäftigung und höhere Löhnung der ländlichen Arbeiter, und die für jeden fleißigen Mann erleichterte Gelegenheit durch Land-Handwerke und gewerbliche Nebenarbeiten sich Verdienst zu verschaffen.

IX. In den Territorien der Provinz Westfalen sind seit einigen Jahren, besonders im Paderbornischen und in den Kreisen Brilon und Meisebe wichtige und ausgedehnte Specialseparationen, im Münsterlande dagegen bis jetzt nur wenige, ausgeführt.

Unter den wohlthätigen Einwirkungen derselben wird außer dem Vor erwähnten die Beschaffung zweckmäßiger Zugänge zu den Grundstücken ohne

von den Grenznachbarn abhängig zu sein, die zweckmäßigere Anlage aller Wege und Gräben, die Gewährung brauchbarer Lehm-, Sand- und Mergel-Gruben, Tränk- und Bleichstellen, Baumschulen, Begräbnißplätze und gemeinsüßiger Anlagen, und der bessere Grenzschutz hervorgehoben.

Diese wohlthätigen Folgen haben zu einem regen Interesse für die Sache in den Umgegenden dieser Specialseparationen geführt. Bei dem Streben zur Nachahmung sind aber meistens drei Schwierigkeiten zu überwinden.

Zunächst muß die Zusammenlegung, wenn sie zweckmäßig ausgeführt werden soll, über eine große Fläche und dann zugleich über die Grundstücke Solcher ausgedehnt werden, welche ihr widersprechen. Diesen gegenüber muß ein Zwang zum Umtausche, eine Art von Expropriation eintreten, zu welcher bei der jetzigen Lage der Preussischen Gesetzgebung bei servitutsfreien Privatgrundstücken auch dann, wenn der Zusammenlegungsplan noch so große Vortheile darbietet, die gesetzliche Grundlage fehlt. Anträge auf ein dahin führendes neues Gesetz sind, wie vorerwähnt, bereits gestellt.

Sodann pflegen bei den meisten bestehenden Gemeinheiten, besonders bei gemeinschaftlichen Hütungen und selbst bei den, mit der gemischten Grundstückslage verbundenen vielen Wegen und Rainen die kleinen Leute — Köther, Landhandwerker und Tagelöhner — in Wirklichkeit einen nach Verhältniß größeren Nutzen von der Gemeinheit zu ziehen, als die Großbesitzer: auch können die kleineren Betheiligten aus der Zusammenlegung ihres geringen Besitzstandes nicht dieselben wirtschaftlichen Vortheile ziehen, weshalb sie in der Regel gegen die Zusammenlegung sind und durch ihren Widerspruch ein Zerwürfniß unter den Interessenten herbeigeführt wird, welches selbst manche größere Besitzer scheuen. Eine möglichst rücksichtsvolle Behandlung der kleinen Besitzer stellt sich deshalb als unabweisliches Erforderniß heraus.

Die dritte Schwierigkeit bildet das Verfahren. Dasselbe muß durch besonders befähigte und erfahrene Männer geleitet werden, wenn nicht Alles verdorben werden soll. Die Feststellung der gemeinheitlichen Rechte, des Theilnahmeverhältnisses an denselben, die Vermessung und Einschätzung der Grundstücke, Werthsberechnung der Bodenklassen und Culturarten, Sollhaben-Berechnung, Zuteilung der Abfindungen und deren Einrichtung in Rücksicht auf Bodenbeschaffenheit, Culturart und Lage, erfordern, wenn nicht empfindliche Verletzungen Einzelner, — namentlich der ruhigeren Leute — und Begünstigungen der Anspruchsvollen eintreten sollen, viele Arbeit, Energie und Kosten. Die Vertheilung der Kosten auf die Einzelinteressenten nach dem eigentlich richtigen Verhältniß des Vortheils, den Jeder von der Zusammenlegung hat, ist meist unausführbar, die Einziehung von Solchen, die schon

in schlechten Vermögensverhältnissen stehen, drückend, und deshalb auch hierbei ein besonders umsichtiges Verfahren erforderlich.

Dieser Schwierigkeiten unerachtet sind die Vortheile der Zusammenlegungen so überwiegend, daß nach erfolgter Ausführung die Interessenten überall den neuen Zustand dem früheren unbedingt vorziehen, daß der kräftige und blühende, in seiner Tüchtigkeit und seinen Leistungen hinter den Gutswirthschaften in keiner Weise zurückstehende Bauernstand Westfalens dadurch eine neue Stütze gewonnen, und daß der Wunsch nach gleichen Umlagen in den Umgegenden mehr und mehr Wurzel gefaßt hat, so daß ohne Zweifel dem Separationswesen auch in den Westprovinzen noch eine wichtigere Zukunft bevorsteht. —

Nach dem Vorgetragenen darf wohl damit geschlossen werden, daß die in Preußen über den Einfluß der Grundstückszusammenlegungen auf die Hebung der Landwirthschaft und des Volkswohlstandes gesammelten Erfahrungen, aller innern Verschiedenheiten der Provinzen unerachtet, überall die große Nützlichkeit dieses Verfahrens vollkommen bewährt haben und ein Vorgehen auf ähnlichem Wege für diejenigen Staaten, wo noch ein cultur-schädliches Grundstücksgemenge besteht, mit vollem Grunde empfohlen werden kann.

Die Richtung der neuern Zeit ist in allen Zweigen der Güterproduction dahin gerichtet, die aus der Vorzeit herübergekommenen Hindernisse der productiven Thätigkeit zu beseitigen, und jeder volkswirthschaftlichen Arbeit den nach ihren Gesetzen erreichbaren Meist- Ertrag zugänglich zu machen. Die Grundlage, auf welcher der Landwirth arbeitet, ist sein Wirthschaftsareal. Daß dasselbe so gestaltet, so zusammengelegt werde, wie die Erzielung dankbarer Erträge es erheischt und die Erhaltung des Werths der bestehenden Gerechtsame gestattet, ist eine wohlbegründete Forderung und das Separationsverfahren ist eine der großen Maßregeln, welche weitsichtige, hochverdiente Männer zur Lösung jenes unendlich wichtigen Problems eronnen haben. —

Wenn auch Versuche dieser Art schon im grauen Alterthum begannen und die Aufgabe noch lange nicht vollständig gelöst sein mag, so ist doch neuerdings in unserm deutschen Vaterlande, welches in einem planmäßigen, den Schutz des Eigenthums mit dem Bedürfnis des Fortschritts ausgleichenden Separationsverfahren allen Völkern vorangehet, schon Großes geschehen. Die bisherigen Zusammenlegungen haben unendlich viel Gutes geschaffen, gereichen den Männern, welche, wie Thaer und seine Genossen, die Bahn dazu gebrochen haben, zum unvergänglichen Ruhme, und fordern zur Nachahmung auf dem von ihnen gebahnten Wege auf.

Ich schließe mit dem Wunsche, daß die mitgetheilten Erfahrungen für die vorliegende hochwichtige Verathung einigen Nutzen gewähren, und daß sie durch die zahlreich hier versammelten praktischen Sachkenner durch Mittheilung ihrer Wahrnehmungen bereichert und nutzbarer gemacht werden mögen. —

Der I. Vorstand: Meine h. Herren! Es würde nun Herr Landes-Deconomierath Griepenkerl zunächst das Wort haben; da aber die für die heutige Plenarversammlung bestimmte Zeit bereits abgelaufen ist, so halte ich es für besser, daß der Herr morgen das Wort nimmt und ich knüpfe hieran die Hoffnung, daß sich auch noch andere Theilnehmer in der Versammlung finden werden, um über diesen höchst wichtigen und interessanten Gegenstand zu sprechen. Indem ich nochmals die bereits ausgesprochene Bitte, wegen Bildung der Sectionen, in Erinnerung bringe, schließe ich hiermit die heutige Plenarsitzung.

(Schluß der ersten Sitzung kurz nach 11 Uhr Vormittags.)

Zweite Sitzung.

Dienstag den 31. August, Morgens 11 Uhr.

Der I. Vorstand: Die zweite Sitzung wird hiermit eröffnet.

Bevor wir zur Tagesordnung übergehen, habe ich der geehrten Versammlung noch einige Vorträge zu machen.

Der erste bezieht sich darauf, daß ich darum bitte, die Tagesordnung für die folgenden Tage in einiger Beziehung zu verändern. Es handelt sich um die Reihenfolge, in welcher die Themata hier zur Verhandlung kommen sollen. Diejenigen Herren, von welchen die Einführung der unter 6 und 8 aufgeführten Themata in die Verhandlung gefälligst übernommen worden ist, haben nämlich den Wunsch geäußert, daß diese Fragen früher zur Verhandlung gebracht werden möchten, indem sie wahrscheinlich dringender Veranlassung wegen genöthigt sein würden, uns früher zu verlassen. Ich für meinen Theil finde kein Bedenken dagegen und erlaube mir den Vorschlag, daß Nr. 6 u. 8 die Stelle von Nr. 4 u. 5 erhalten. Wer von den geehrten Herren aber Grund hat, ein Anderes zu wünschen, den bitte ich es auszusprechen.

Da keine Gegenrede erfolgt, so nehme ich die Zustimmung der geehrten Versammlung an.

Der zweite Vorschlag, den zu machen ich mir erlauben wollte, betrifft einen wichtigen Gegenstand, der mehr oder weniger auf die

Geschäftsordnung influirt, aber keine specielle Bestimmung der Geschäftsordnung betrifft. Es handelt sich um die Art und Weise, wie die Themata zu den künftigen Verhandlungen festgestellt werden. In dieser Beziehung hat sonderbarer Weise die Forstsection schon auf mehreren Versammlungen ein von dem der übrigen Sectionen abweichendes Verfahren beobachtet. Sie hat nämlich auf der vorhergehenden Versammlung eine Commission gebildet, welche die Themata für die folgende Versammlung festgestellt hat; sie hat aber dabei die Vorsicht beobachtet, zwei Fragen offen zu halten zur Feststellung durch das künftige Präsidium für den Fall, daß locale Gründe vorhanden sind, einen oder den andern Gegenstand gerade dort, wo die nächste Versammlung tagt, zur Verhandlung zu ziehen. So hat beispielsweise am heutigen Tage bereits die Forstsection eine Commission gewählt, welche die Themata für die Forstsection der nächstjährigen Versammlung festsetzt. Die anderen Sectionen haben ein solches Verfahren nicht beobachtet, sondern es sind zeitig vor der Zusammenkunft der Versammlung die landwirthschaftlichen Vereine in Deutschland gebeten worden, Vorschläge zu den zu wählenden Themen einzuschicken. Dieselbe Bitte ist auch an bekannte Notabilitäten, an Universitäten oder Lehranstalten ergangen. Dies ist auch rücksichtlich der diesjährigen Versammlungen geschehen und hat das jetzige Präsidium in große Verlegenheit gebracht, nicht etwa wegen Mangels an Stoff zu den Themen, sondern wegen eines ganz überchwänglichen Ueberflusses. Es gingen so viele Vorschläge ein, daß wir selbst beim besten Willen nicht im Stande waren, diejenigen Gegenstände, welche wir für vollkommen geeignet hielten, sämmtlich zu wählen, und wir mußten hin und wieder Vorschläge unberücksichtigt lassen, die wir außerdem sowohl der Sache als auch den Personen nach, von denen sie ausgingen, auf das Allerbereitwilligste aufgenommen haben würden. Meine Frage an die geehrte Versammlung geht also dahin: ob Sie es für angemessen halten, daß auch die übrigen Sectionen ein ähnliches Verfahren, wie das von der Forstsection bisher beobachtete, einschlagen? Das Grundgesetz und die Geschäftsordnung enthalten gar keine näheren Bestimmungen darüber, stehen uns also darin nicht entgegen und es würde eine einfache Abstimmung der geehrten Versammlung zum Zwecke führen. Indessen ist der Gegenstand von so großer Wichtigkeit, daß ich dringend bitten möchte, daß noch mehr der geehrten Herren sich bestimmt darüber aussprechen, ob sie ein solches Verfahren für angemessen halten oder nicht, und dann würde ich die Sache zu einer förmlichen Abstimmung bringen.

Geheimerath Freiherr von Sedendorf: Ich glaube, meine h. Herren! daß der Vorschlag, den wir so eben von dem geehrten Präsidium vernommen haben, zwar an sich als ein höchst zweckmäßiger zu betrachten sein dürfte;

indessen nach den Erfahrungen, die ich für meine Person durch vielfache Theilnahme an diesen Wanderversammlungen gemacht zu haben glaube, scheint es mir, als wenn bei der sehr beschränkten Zeit von 4 bis höchstens 5 Tagen es den Sectionen für Ackerbau und Viehzucht kaum möglich sein würde, Themata für das nächste Jahr commissarisch feststellen zu lassen. Jedenfalls vermögen sie sämmtlich besser als ich zu beurtheilen, daß es sich hier um ein sehr weites Gebiet handelt. Früher lag es, wie es auch nach dem Grundgesetz und der Geschäftsordnung immer der Fall gewesen ist, lediglich in der Hand des jedesmaligen Vorstandes, diese Themata auszuwählen und aufzustellen, und es ist eine große Humanität und Freundlichkeit der Vorstände, wenn sie vor den Versammlungen die Meinungen einzelner Männer von Fach, die diese Versammlungen häufig besuchen oder ihrem Verufe nach vorzugsweise zur Auswahl solcher Themata geeignet sind, fragen, und sich von ihnen dergleichen Themata aufstellen lassen. In früherer Zeit hatten in dieser Beziehung die Vorstände häufig darüber zu klagen, daß sie zu wenig Antworten bekämen; zu meiner Freude höre ich nun, daß unser diesmaliger geehrter Vorstand mit einem großen Material beinahe überschüttet worden ist. Kein einziger Mensch kann es übel nehmen, wenn die Themata, die er einschickt, nicht berücksichtigt werden. Es muß lediglich in der Hand des Vorstandes liegen, die Themata auszuwählen. Was nun aber die allgemeinen Fragen betrifft, so glaube ich, können diese commissarisch gar nicht festgestellt werden. Aber auch hinsichtlich der Fragen für Ackerbau und Viehzucht halte ich dafür, daß wir dem sehr ehrenwerthen Beispiele der Forstsection nicht folgen, sondern es der Bestimmung des jedesmaligen Präsidiums nach Befinden, unter Anhörung der Meinung einzelner Notabilitäten von Fach, wie bisher überlassen. Dies ist meine unmaßgebliche Meinung. (Vielfache Bestimmung.)

Oberlandsgerichtsrath Mollard aus Gora in Posen: Meine Herren! ich schließe mich dem ganz an, was bereits hier vorgetragen worden ist, und erlaube mir noch folgenden Gesichtspunkt zu bezeichnen, der vielleicht einen Einfluß auf die Entscheidung der Frage haben wird. Wenn ein sehr reiches Material eingeht, wie es wirklich eingegangen ist und wenn eine Menge Fragen aus den verschiedensten Theilen Deutschlands gestellt werden, so sind dies meistens Fragen, die brennend sind. Wenn eine Commission diese beurtheilen soll, so wird das sehr schwierig sein, wogegen ich glaube, daß es dem Vorstande viel leichter werden wird, die interessantesten Fragen auszuwählen, weil wichtige Fragen von mehreren Seiten übereinstimmend vorgeschlagen zu werden pflegen. Ich glaube daher, daß wir von dem bisher betretenen Wege nicht abzugehen haben.

Director und Professor Dr. Schöber aus Tharand: Ich möchte dem, was die Herren Vorredner bemerkt haben, noch hinzuzufügen mir erlauben, daß es wohl auch deshalb bedenklich sein dürfte, schon jetzt die Fragen aufzustellen, weil noch nicht vorauszusehen ist, nach welchem Gange der Witterungs- oder sonstigen Verhältnisse Beziehungen hervortreten könnten, die bei der nächsten Jahresversammlung vielleicht besonderes Interesse erregen dürften und weil ferner bei jeder Versammlung wohl auch besondere Rücksicht auf die Fragen zu nehmen ist, welche in der Gegend, wo die Versammlung abgehalten werden wird, von besonderer Bedeutung sind. Aus diesen Gründen möchte ich mich den Ansichten anschließen, welche so eben von den Herren Freiherr von Seckendorff und Mollard ausgesprochen worden sind.

Domainen-Inspector Rüder aus Oldenburg: Meine Herren! es scheint mir, als wenn das, was durch den Antrag angestrebt wird, in gewisser Weise doch auch zu erreichen wäre, wenn die Vorstehenden und Secrétaire der Abtheilungen die Güte haben wollten, bei dem Gange der Verhandlungen zu beachten, welche weitere Verfolgung einzelner Themata in Zukunft möglich und rathlich sei und wenn sie dann diese Themata dem Vorstande bezeichnen wollten. Natürlich müßte der Vorstand in seinem bisherigen Rechte bleiben, diesen oder jenen Vorschlag zu berücksichtigen oder nicht. Aber wir könnten dadurch doch dahin gelangen, daß man eine bestimmte Reihenfolge hinsichtlich der einzelnen Themata verfolgte und jene nach und nach erledigt würden.

Geheimerath Freiherr von Seckendorff: Ich will mir vom Plaze aus die Bemerkung erlauben, daß ein ähnliches Verfahren schon seit mehreren Jahren beobachtet worden ist. Wenn die Sections-Vorstände einzelne Fragen bezeichnen haben, die einer nächsten Versammlung wieder vorgelegt werden sollten, weil sie noch nicht zur vollständigen Erledigung hatten gebracht werden können, so haben diese allemal vorzugsweise Berücksichtigung gefunden.

Der I. Vorstand: Es scheint mir, als ob mein Vorschlag keinen Anklang fände und es genügt mir vollkommen, den Gegenstand zur Sprache gebracht zu haben. Sollte eine künftige Versammlung darauf zurückkommen wollen, so ist Veranlassung dazu in unserem jetzigen Protocolle gegeben; ich werde daher diese Sache nicht zur Abstimmung bringen.

Nun wollte ich mir noch eine Bitte wegen der morgenden landwirthschaftlichen Excursionen erlauben. Es haben in Bezug auf mehrere die Zeichnungen bereits geschlossen werden müssen, andere dagegen sind noch schwach besetzt. Insbesondere sind die Einschreibungen zu den Excursionen nach Harzburg, nach Schlanstedt und Harbke geschlossen. Es haben sich aber bei mir noch mehrere auswärtige Herren gemeldet und ihr Bedauern ausgedrückt, daß sie sich nicht früh genug zu einer dieser Excursionen eingeschrieben hätten.

Ich möchte daher auf meine bereits gestern ausgesprochene Bitte zurückkommen, daß die einheimischen Herren, welche diese Orte in der Nähe haben und größtentheils auch schon kennen, die Gefälligkeit haben möchten, ihre Namen wieder auszustreichen, um den auswärtigen Herren die erwünschte Gelegenheit zu geben, noch an den Excursionen Theil nehmen zu können.

(Von mehreren Seiten Bravo!)

Regierungspräsident von Reibnitz aus Merseburg: Ich erlaube mir an meine Herren Compatrioten aus der Provinz Sachsen dieselbe Bitte zu richten, welche so eben gegen die Herren Braunschweiger ausgesprochen wurde, denn es ist in der That im höchsten Grade wünschenswerth, daß die bezeichneten Güter und Wirthschaften von den auswärtigen Herren gesehen werden.

Der I. Vorstand: Es sind nun noch einige Mittheilungen von dem Herrn Geschäftsführer zu machen.

Der I. Geschäftsführer: Von dem Vorstande der XIX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Coburg ist das Rechnungsergebnis dieser Versammlung mitgetheilt worden.

Die Einnahme beträgt 7537 fl. 14 kr.

Die Ausgabe dagegen 17040 fl. 14 kr.

Es ergibt sich mithin ein Ausgabeüberschuß von. . . 9503 fl.

Dieser Abrechnung ist die Bemerkung hinzugefügt, daß der Ausgabeüberschuß, in welchem die Kosten des von Sr. Hoheit der Versammlung gegebenen Festes auf der Rosenau nicht mitbegriffen, durch Bewilligungen aus Staatsmitteln resp. von Seiten der Stadt Coburg gedeckt worden sei. —

Ferner ist ein Schreiben eingegangen vom Central-Ausschusse der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Wien, folgenden Inhalts:

„Der Central-Ausschuß der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien hat die Ehre gehabt, an die XVIII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Prag die Einladung zur 50jährigen Jubelfeier der Gesellschaft im Mai 1857 zu machen.

Es wurde in der That der Gesellschaft das nicht genug zu schätzende Glück zu Theil, eine große Anzahl von Land- und Forstwirthen aus allen Gauen des großen deutschen Vaterlandes, Männer von anerkanntem Rufe und europäischen Namen, ihr Gründungsfest verherrlichen zu sehen.

Der gefertigte Central-Ausschuß fühlt sich angenehm verpflichtet, im Namen der durch ihn vertretenen Gesellschaft den deutschen Forst- und Landwirthen für ihre freundliche Gesinnung gegen die Wiener Gesellschaft, den wärmsten Dank auszudrücken.

Ihre Anwesenheit in Wien wird im dankbaren Andenken ihrer Oesterreichischen Genossen nie verlöschen.

Indem der gefertigte Central-Ausschuß Einen löblichen Vorstand bittet, der Dolmetsch dieses Dankesausdruckes bei der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe sein zu wollen, erlaubt er sich unter Einem, ein Exemplar des bei gedachter Jubelfeier erschienenen Festalbums nebst Jubelfeier-Medaille, so wie ein Exemplar des über diese Jubelfeier erschienenen amtlichen Berichtes, der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe als schuldigen Tribut für deren hohe Verdienste um deutsche Bodencultur und landwirthschaftliches Wissen ergebenst vorzulegen.

Wien, am 22. August 1858.

Vom Central-Ausschusse der K. K. Landwirthschafts-
Gesellschaft in Wien.

In Verhinderung des hohen Präsidiums.

Anton Graf von Bergen,
Ausschuß-Rath.

An den löblichen Vorstand der XX. Versammlung deutscher
Land- und Forstwirthe zu Braunschweig."

Der I. Vorstand: Ich will mir noch die Bemerkung erlauben, daß in dem Geschäftsbureau 100 Exemplare ausliegen von Mittheilungen, welche die hiesige Herzogliche Baudirection in der Regel nach Ablauf einiger Jahre über ihren Geschäftsbetrieb, sowohl was die Hochbauten, als namentlich auch was die Chauffée-Bauten anbelangt, veröffentlicht. Es finden sich darin, insbesondere was die Chauffée-Bauten betrifft, die interessantesten Nachweisungen über Umfang und Art derselben und die Kosten der Neubauten und Reparaturen. Von der Herzoglichen Baudirection sind mir diese Mittheilungen übergeben worden, welche von denjenigen Herren namentlich des Auslandes, welche sich dafür interessiren, in Empfang genommen werden können.

Wir würden nun zur Tagesordnung übergehen. Wir haben gestern die erste Frage nicht beendet und es hat der dritte Redner, welcher die erste Frage einzuleiten übernommen hat, Herr Landes-Deconomierath Griepenkerl, jetzt das Wort.

Landes-Deconomierath Griepenkerl aus Braunschweig: Meine Herren! Auf Veranlassung des geehrten Präsidii habe ich mich ebenfalls noch an der Einleitung der ersten Frage zu betheiligen. Der Vortheil der Zusammenlegung der Grundstücke, der außerordentliche Einfluß, den diese tiefeingreifende Operation auf die Hebung der Landwirthschaft und des Volkswohlstandes nothwendig haben muß, ist bereits so vielfach öffentlich durch Schrift und Wort anerkannt und zweifellos hingestellt worden, daß eigentlich die Frage als eine abgethane angesehen werden darf. Wenn sie gleichwohl zum Gegenstande von Verhandlungen in einer Versammlung zumal von solcher Be-

deutung, wie die gegenwärtige, gemacht wird, so kann dies nur den Zweck haben, den Fortschritt der zweifellos gestellten Vortheile im deutschen Vaterlande zu constatiren und denjenigen Gauen, wo diese hochersprießliche Neuerung noch keinen rechten Eingang hat finden wollen, Verweise von den Erfolgen zu geben, so wie durch Besprechungen und Discussionen auf die Beseitigung der Bedenken hinzuwirken, welche leider noch in einem großen Theile Deutschlands gegen diese Neuerung bestehen. Bei dieser Auffassung wird der hohe Werth der gestrigen Vorträge, der schätzenswerthen Mittheilungen über die Separationserfolge im Königreiche Hannover und der überaus interessanten Mittheilungen aus sämtlichen Provinzen des Preussischen Staats anerkannt werden müssen, und ich bitte Sie nun, meine Herren, auch mir auf eine Viertelstunde Gehör zu schenken, um an jene Berichte Mittheilungen über die Erfolge des Separationswesens im Braunschweiger Lande zu knüpfen und verschiedene dabei gemachte Erfahrungen zugleich zur Discussion zu stellen. Ich halte aber für nothwendig, für diejenigen geehrten Mitglieder, denen unser Separationswesen und unsere Agrargesetzgebung gänzlich unbekannt sind, zur Orientirung einige kurze historische und statistische Notizen voranzuschicken. Wir separiren und legen zusammen seit einigen 30 Jahren. Der rechte Zug ist aber erst in die Sache gekommen, als ein sehr glücklich gegriffenes Gemeinheitstheilungsgesetz vom Jahre 1834 ein ähnliches älteres vom Jahre 1823 ersetzte und danach ein paar Verkoppelungen in der Schöninger Gegend rasch und gut ausgeführt wurden. Strahlenförmig, möchte ich sagen, verbreitete sich von hier aus der Drang nach dieser herrlichen Neuerung über das ganze Land und es konnten bald nicht Commissarien und Feldmesser genug angestellt werden, um den Forderungen nach Zusammenlegung Genüge zu leisten. Freilich fand diese Neuerung bei uns ein außerordentlich günstiges Terrain. Mit verhältnißmäßig wenigen Ausnahmen ist unser ländlicher Grundbesitz ein geschlossener. Diese Geschlossenheit wird sowohl von der Landesregierung als von unsern Bauern als ein Kleinod gehegt und gepflegt. Nirgend hat sich ein Bedürfnis nach Lockerung gezeigt; im Gegentheil übt die Geschlossenheit eine mächtige Attractionskraft auf den in den Landgemeinden vereinzelt vorkommenden flüchtigen Grundbesitz aus und wir sehen diesen nach und nach in den Schooß des geschlossenen Grundbesitzes eingehen. Daß unter solchen Umständen ein Gesetz, welches die Aufhebung der Weidesevrituten, die Theilung der Gemeinheiten und die Zusammenlegung der Grundstücke bezweckte, einen geeigneten Boden finden mußte, ist begreiflich. Unser Separationsverfahren nähert sich in seinem ganzen Organismus weit mehr dem Preussischen, welches bereits gestern vom Herrn Geheimen Oberfinanzrath von Diebahn dargelegt wurde, als dem Hannoverschen, obgleich die zu regu-

lirenden Verhältnisse dem Hannoverschen weit ähnlicher sind, als den Preussischen. —

Die Verwannung oder Verkoppelung (erlauben Sie, meine Herren, daß ich den Ausdruck „Verwannung“ gebrauche, er ist bei unsern Braunschweigischen Bauern gebräuchlich und doch wohl besser deutsch, als die Bezeichnung Commassation, Consolidation, Arrondirung, bezeichnet auch die Sache richtiger als der Ausdruck Verkoppelung), die Verwannung, sage ich, ist bei uns kein für sich bestehendes Geschäft, sie ist nur Folge der Auseinandersetzung der Weiden- und sonstigen Gemeinheitsverhältnisse und muß gleichzeitig mit dieser ausgeführt werden. Wir kennen auch alle die theilweisen Regulirungen nicht, wie sie die Hannoversche Agrargesetzgebung zuläßt; bei uns zeigt der Wegweiser allenthalben in den Hafen der vollständigen Verwannung, der vollständigen Auseinandersetzung aller Verhältnisse, welche den Einzelnen in der bestmöglichen Benutzung seiner Grundstücke nur irgend hemmen. Unser Gemeintheilungsgesetz begünstigt das Zustandekommen der vollständigen Verwannungen außerordentlich. Es räumt z. B. wie im Königreiche Preußen den Herrschaftlichen Domainen, den Rittergütern, den sonstigen selbstständigen Gütern und Schäfereien für sich ein Provocationsrecht ein, vermöge dessen sie verlangen können, aus allen Gemeinschaften zu scheiden und ihren gesammten Grundbesitz zusammengelegt zu erhalten. Diese Befugniß, meine Herren, hat dem Zustandekommen der vollständigen Verwannungen außerordentlichen Vorschub geleistet, denn nur ausnahmsweise waren unsere Bauern so thöricht, nicht gleichzeitig mitzuverwannen; sie mußten dann unter einander in Gemeinschaft und im Gemenge bleiben und hatten doch die Kosten der Ausscheidung der Güter mit zu tragen. Dazu kommt ein das Zustandekommen der Verwannungen sehr begünstigender Abstimmungsmodus. Es wird speciell separirt und verwannt, wenn nach dem Grundbesitz $\frac{2}{3}$ dafür stimmen, oder wenn die Hälfte der Köpfe dafür stimmt, diese dann aber auch die Hälfte des Grundbesitzes inne hat.

Das Weitere über unser Verfahren gehört nicht hierher; ich erlaube mir, auf den Aufsatz über Ackerzusammenlegung zu verweisen, welcher am Schlusse der Festschrift enthalten ist.

Unser Land enthält 67 Quadratmeilen und ist in 6 Kreise getheilt, drei ebene und drei gebirgige (am Harze und an der Weser). Die drei ebenen Kreise umfassen 286 Feldmarken; von diesen sind vollständig separirt und verwannt 170, in der Bearbeitung begriffen sind 70, mit dem Antrage sind noch zurück 46. In den drei Gebirgskreisen besteht das umgekehrte Verhältniß; von den 176 Feldmarken sind 40 vollständig verwannt, 40 sind in Bearbeitung und 96 sind noch zurück. Wir werden am Schluß dieses Jahres sagen

können: von den 462 Feldmarken im Lande mit über einer Million Morgen ist die Hälfte vollständig separirt und verwannt, ein Viertel ist in Bearbeitung, ein Viertel noch mit dem Antrage zurück, darunter auch diejenigen Feldmarken auf dem Harze, die muthmaßlich nie separirt werden.

Ich habe nicht gefunden, auch aus den gestrigen Vorträgen nicht entnommen, daß ein anderer deutscher Staat mit dieser hochwichtigen Neuerung weiter vorgeschritten sei, und es ist in der That unbegreiflich, wie die Literatur über diesen Gegenstand die desfallsigen Verhältnisse im Braunschweigischen Lande so ganz hat unberücksichtigt lassen können. Selbst zwei verdienstvolle Arbeiten über diesen Gegenstand aus neuester Zeit, im letzten Heft der Göttingischen Vierteljahrschrift und im diesjährigen landwirthschaftlichen Kalender von Arenstein und Schneitler berichten über die Separationserfolge sämtlicher deutscher Staaten; Braunschweig aber ist mit keinem Worte erwähnt. Ich weiß nicht, ob die Verfasser in unserer Versammlung gegenwärtig sind. Jedenfalls werden sie aus meinen Mittheilungen entnehmen, daß, während man in anderen Ländern vorwärts gegangen, Braunschweig nicht zurückgeblieben ist. In 15 Jahren werden wir in unserm Lande die Separationszwecke durchgeführt und Alles verwannt haben, was zu verwannen ist. Diesen quantitativen Erfolgen entsprechen auch die qualitativen. Bei Erörterung derselben würde ich in den Fall kommen, Vieles von dem wiederholen zu müssen, was die beiden geehrten Redner von gestern aus ihren Ländern berichtet haben — denn dieselben Erfolge wie dort, namentlich im Königreich Hannover und in den Preussischen Provinzen Brandenburg und Sachsen traten meist auch bei uns hervor. Statt dessen erlaube ich mir, Ihnen ein kurzes Resumé der am meisten hervortretenden Erfolge zu geben. Abgesehen von den Vortheilen der mit der Verwannung stets verbundenen Aufhebung aller, die freie Bewegung in der Cultur hemmenden Servituten, abgesehen von der Beseitigung der Fesseln, welche alle Gemeinschaftlichkeit mit sich bringt, die den Einen in der Bewirthschaftung seiner Grundstücke vom Andern abhängig macht, abgesehen von den Vortheilen, welche aus der Einziehung der Furchen und Felldraine und aus der Vertheilung der Aenger erwachsen, ist die Zusammenlegung der Grundstücke, wie keine andere Operation, die Vorbedingung, denjenigen Ertragszustand herbeizuführen, dessen die Grundstücke fähig sind. Diese erhalten diejenige Lage und Form, welche die zweckmäßigste Art der Bewirthschaftung gestattet und vor Allem den Wasserabzug und die so überaus wichtige Drainirung möglich macht, denn bei vermengter Lage der Grundstücke ist diese ja unausführbar. Nicht minder ermöglicht die Verwannung eine systematische Behandlung der Wiesen, welche deren Erträge oft verdoppeln, ja unter Umständen verdreifachen, und endlich wird der Rein-

ertrag der Grundstücke dadurch sehr vermehrt, daß eine bedeutende Verminderung der Arbeitskräfte, folglich der Produktionskosten eintritt durch Herstellung bestmöglicher Zugänglichkeit zu den Grundstücken, wie denn auch überhaupt eine durchgängige Vereinfachung und Erleichterung in der gesamten Wirthschaftsführung die nothwendige Folge der Grundstücks-Zusammenlegung sein muß. Lassen Sie mich einen concreten Fall herausgreifen. Es dürfte interessant sein, zu beobachten, wie in einem einzelnen ausgesuchten Falle sich die Sache gestaltet hat. Ich habe mir erlaubt, auf den Tisch der Versammlung die Auslassungen eines sehr intelligenten und zuverlässigen Mannes aus unserem Bauernstande über die wirthschaftlichen Verhältnisse seines Hofes vor und nach der Separation niederzulegen, und wünsche, daß diese ein Theil des Protocolls und demnächst mit abgedruckt werden. *) Der Fall ist nicht etwa ein ausgesucht günstiger; im Gegentheil die Feldmark, um die es sich handelt, liegt an den Vorbergen des Harzes: es ist die Feldmark Bornhausen bei Seesen. Die Schwierigkeiten des Terrains und der Wasser-Verhältnisse waren sehr beträchtlich, so daß die Separation von Bornhausen zu den schwierigsten und kostspieligsten im ganzen Lande gehört hat. Der Mann, der seine Verhältnisse beschreibt, gehörte nicht zu denen, die gleich zufrieden waren, aber er nahm den Plan an, weil die Uebrigen es thaten und jetzt bekennet er, daß sein Hof 4000 Thlr. mehr werth sei, als vor der Separation, trotzdem, daß er 10 % Fläche durch die Verwannung verloren hat. Es dürfte interessant sein, in dem überreichten Protocolle zu lesen, auf welche Weise der Mann diese Bereicherung in einem scheinbar ausgesucht ungünstigen Falle nachweist und begründet. Specielle Mittheilungen über diesen Fall kann ich Ihnen hier wohl nicht machen, aber erlauben Sie mir, das Sonst und Jetzt dieses Hofes kurz zusammenzustellen. Statt 110 Morgen Acker und Wiesen in 50 einzelnen Stücken, darunter 40 Morgen flüchtigen Landes in 23 einzelnen Stücken, hat der Mann jetzt 5 geschlossene Hofpläne mit bester Zugänglichkeit und vollständig regulirtem Wasserabzuge. (Sie sehen hier ein Beispiel, wo ein Bauer seinen flüchtigen Grundbesitz bei Gelegenheit der Separation in die Geschlossenheit seines Bauerguts aufnehmen läßt.) Er wirthschaftete vor der Separation mit 5 Pferden, 2 Knechten und 1 Enken, jetzt mit 2 Pferden, 1 Knecht und 1 Enken. (Diese Ersparung an Produktionskosten wird nicht gering angeschlagen werden dürfen, denn sie beläuft sich auf 350—400 Thlr.) Er hält jetzt statt 6 Stück Rindvieh 8; der Bestand an Schafen und Schweinen ist derselbe geblieben; statt 1380 Centner

*) Die bezeichnete Registratur ist diesem Protocolle in der Anlage A. beigelegt. Siehe pag. 123 ff.

Anmerkung des Herausgebers.

Dünger producirt er jetzt 1800 Centner; statt 1930 Quart Milch pro Kuh hat er jetzt 2600 Quart jährlich; statt $2\frac{1}{2}$ —3 Pfund Wolle pro Schaf jetzt 3— $3\frac{1}{2}$ Pfund; statt 15 Himpten Winterkorn pro Morgen jetzt 20 Himpten, statt 12 Centner untermittelmäßigen Heues durchschnittlich pro Morgen gewinnt er jetzt 25 Centner gutes Heu. Das, meine Herren, sind Thatfachen, die für sich reden! Wie dieser Bauer will bei uns kein anderer separirter Bauer in die alten Verhältnisse zurück, und ich versichere Sie: es ist Allen ganz außerordentlich wohl in diesen neuen Verhältnissen.

Man hat verschiedene Bedenken gegen das Separationswesen aufgestellt. Man hat über die Kosten der Verwannungen geklagt. Meine Herren, damit ist's nicht schlimm; trennen Sie aber gefälligst die Kosten der eigentlichen Verwannung, also die Kosten des commissariischen Verfahrens, der Vermessung, der Bonitirung, der Planzuthellung, der Ausweisung der Wege und Gräben — von den Meliorationskosten. Die Kosten der Verwannungen haben bei uns im Lande durchschnittlich nicht mehr als 1 Thlr. pro Morgen betragen. Ist es aber nicht in der Ordnung, daß Sie außerdem bezahlen, wenn Ihnen die Wege, auf denen Sie früher kaum mit 4 Pferden Schritt vor Schritt fahren konnten, so hergestellt werden, daß Sie Ihre Ernte mit 2 Pferden, wenn Sie wollen, im Trabe heimsfahren können? Ihre Wiesen liefern süßes nahrhaftes Futter, das saure schafsthaltnige Stroh ist seit Herstellung der Entwässerungsgräben verschwunden, Sie ernten auch noch einmal so viel, denn es sind Ihnen Verieselungswiesen eingerichtet. Wollten Sie dafür nicht besonders bezahlen? Ihre Aecker litten an Hungerquellen; das Wasser war nicht fortzuschaffen, weil die benachbarten Grundstücke nichts davon aufnehmen wollten; jetzt haben Sie überall Vorfluth, Ihre Aecker sind drainirt und Sie ernten halbmal mehr. Auch überschwemmt der alte, böse, krumme Fluß Ihre Flur nicht mehr, er ist regulirt und gerade gelegt. Wollten Sie dafür nicht außerdem bezahlen? Nun natürlich! Aber wie viel? Noch einmal 1 Thlr.

Meine Herren! Unsere Separationen mit vollständiger Verwannung aller Grundstücke, mit Herstellung der Gräben, Brücken und Wege, der Entwässerungs-Anlagen, Regulirung der Bäche u. s. w. haben durchschnittlich für den Morgen nicht ganz 2 Thlr. betragen. Bringt man Ihnen billigere Durchschnitte aus andern Ländern, bitte, urtheilen sie erst, nachdem Sie geprüft haben, was für das Geld gemacht ist.

Man hat gesagt, der Bauer hänge am Alten und sei von vorn herein der Verwannung abhold. Diese Erfahrung haben wir auch gemacht. Aber, meine Herren aus Süddeutschland, Sie werden wie wir sehen, was das Beispiel thut. Eine einzige glücklich und rasch ausgeführte Separation bewirkt

Wunder; sie verändert die öffentliche Meinung über die Ersprießlichkeit der Verwunnungen in der ganzen Gegend oft sofort in das Gegentheil. Deduciren Sie dem Bauer die Vortheile der Verwunnung in volksthümlichen Blättern, so viel Sie wollen; rechnen Sie dem Bauer, dem die und die Eisenbahn sein Grundstück durchschnitten und der ein hübsches Stückchen Entschädigung für Zerstückelungs-Nachteile und Umwege erhalten hat, vor, welche bedeutende Summe er nach gleichem Verhältnisse sich selbst schuldet für die zersückelte Lage seines ganzen Grundbesitzes und die vielen unnützen Wege, rechnen Sie ihm vor, welche enorme Summe seine ganze Gemeinde alljährlich in dieser einen Hinsicht wegwirft für das Festhalten am Alten, rechnen Sie auf gleiche Weise alle übrigen zwanzig bis dreißig handgreifliche Vortheile der Verwunnung mit ihm durch; er wird Ihnen glauben, aber zur That schreitet er erst, wenn er mit eigenen Augen gesehen. Deshalb ist es für diejenigen Länder, wo das Separationswesen noch keinen Eingang gefunden hat, von der größten Bedeutung, daß ein Beispiel aufgestellt werde. Regierungseitig sollte man die Gemeinden encouragiren, man sollte eine Prämie aussetzen für diejenige Gemeinde, welche den ersten Schuß nach dem alten Jopse thun will.

Meine Herren! man hat gesagt, und zwar von einer gewissen Seite her, wo man sich vorzugsweise befähigt hält, Tauben von Dohlen zu unterscheiden, das ganze Separationswesen verderbe die Menschen und die Gegend, alle Poesie schwinde aus den Feldern und der alte patriarchalische Sinn aus den Bauern, Alles werde zerschnitten, vertheilt und nivellirt und die alte Sittlichkeit und Frömmigkeit der Bauernstandes werde von dem Gifte der liberalen Neuerungen zersetzt.

Nun, meine Herren, im Braunschweiger Lande haben wir diese Erfahrung nicht gemacht, im Gegentheile, wir haben mit den Verwunnungen einen herrlichen Geist in die Gemeinden einziehen sehen. Wo Proceß und Streitigkeiten aller Art wucherten, wo fast ein Jeder aus dem Communions-Verhältnisse so viel Zucker auf seinen Kuchen zu schrapen suchte, als nur irgend möglich, wo der alte Schlendrian sich aller Wege breit machte, da finden Sie jetzt, wo die Grenzen aller Rechtsverhältnisse festliegen, die größte Eintracht. Jeder bethätigt den Drang nach Bereicherung nur innerhalb seines Besitzthums durch intensivere Bewirthschaftung. Sie finden den regsten Wett-eifer; jeder will es dem andern im Verbessern zuvorthun. Alle Quellen, welche die schlechten Neigungen des Bauern von Ehedem speisten, sind verstopft, die besseren Seiten der Bauernnatur kommen obenauf, Fleiß, Betriebsamkeit, Ordnungsliebe und die Anhänglichkeit an die Scholle, die da nun so hübsch zusammengelegt liegt, daß es eine wahre Freude ist, darauf zu wirthschaften. Diese conservative Anhänglichkeit an Haus, Hof und Land wird gehoben

und der Gemeinfinn wird gekräftigt. Das ist der Boden, auf welchem die Vaterlandsliebe gedeiht!

Meine Herren! ich sage: einen Bauer aus einer separirten Gemeinde erkennt man sofort, man erkennt sofort die Erweiterung seiner Anschauungen, sein Verständniß und seinen Eifer, wo es sich um Verbesserungen handelt. Meine Herren! wir haben in unserem kleinen Lande neben 27 Meilen Eisenbahn über 370 Meilen Chaussée, also $5\frac{1}{2}$ Meile Chaussée auf die Quadratmeile. Sie fahren durch mehre Aemter von einem Dorf zum andern auf vortrefflichen Wegen. Sie können wohl denken, daß unsere Bauern zu den Separationskosten und den Kosten dieser Wegebauten scharf herangezogen sind, und doch könnte ich Ihnen eine ganze Reihe von Gemeinden im Lande nennen, welche bereits damit beginnen, ihre Wannenwege zu chaussiren. Ist das auch so etwas von dem Geiste, den das Gift der liberalen Neuerungen hervorerufen?

Man hat gesagt, die Verwannung taue nur da, wo Geschlossenheit des Grundbesitzes bestehe. Sie haben bereits gestern dieser Behauptung widersprechen hören und auch ich muß dem geradezu widersprechen. Wir haben 13 Städte im Lande; die meisten haben separirt und sich vortrefflich dabei gestanden. Ist das aber nicht auch erklärlich? Je zerstückelter der Grundbesitz, desto größer die Nachtheile und desto vortheilhafter die Zusammenlegung. Es hat sich auch in unseren städtischen Feldmarken nirgend eine Vermehrung der Zerstückelung nach ausgeführter Verwannung gezeigt. Wie sollte es auch? Wer verwannt hat, sieht das als sein gutes Werk an, und die Abneigung, dies wieder zu zerstören, ist wohl erklärlich; er wird unter Lebenden und auf den Todesfall Vorkehrungen treffen, daß Alles möglichst zusammenbleibt, denn er hat ja erfahren, welche Productionskosten gespart werden bei zusammengelegtem Grundbesitz; seine Erben brauchen diese Erfahrung nicht noch einmal theuer zu bezahlen.

Kann man aber nicht auch gesetzlich oder noch besser statutarisch festsetzen, daß das, was einmal zusammengelegt ist, nur bis zu einem gewissen Grade wieder auseinandergerissen werden darf? Und wenn man Alles dies nicht zugeben und sagen will, eine Feldmark sei nach einigen Jahren so bunt wie vorher, nun, meine Herren! so hat man doch alles Material, um mit Leichtigkeit wieder zusammensepariren zu können, und — was die Hauptsache ist — die wesentlichsten Vortheile der Verwannung (Regulirung der Zugänglichkeit und der Wasserabzüge) gehen nun und nimmermehr wieder verloren.

Ich komme zum Schluß. Sollten einige Herren den Wunsch hegen, unser Separationswesen näher kennen zu lernen, sollten Sie eingehendere Besprechungen und Vorlegung von Karten und dergleichen oder selbst die Besich-

tigung separirter Feldmarken wünschen, so stehen meine Collegen von der Centralbehörde sowohl als ich jederzeit gern zu Dienste.

Meine Herren! Es ist ein wahres Wort in dem erwähnten Aufsatze der Deutschen Vierteljahresschrift: die Zusammenlegung der Grundstücke ist eine tief einschneidende Operation; aber sie schneidet nur die faulen Theile aus, damit die gesunden sich um so kräftiger entwickeln können. Vor 20 Jahren war die Frage: ob separiren oder nicht? im Norden Deutschlands ein wahres Schiboleth; jetzt, meine Herren aus Süddeutschland, kommt's bei Ihnen an. Der Separationsdrang nimmt in deutschen Landen seinen Zug von Nord nach Süd. Nehmen Sie getrost auf, was der kaltblütige Norden bringt. Auch wir gehen wohlbedächtig zu Werke und haben 20 Jahre Zeit gehabt, das Ding zu prüfen. Greifen Sie es mit Vertrauen, mit Frische und Thatskraft an, die blanke Sonne des Nationalinteresses scheine auf Ihren Weg und belebe die besten Kräfte jedes Landes zur Bethheiligung an dieser großen volkswirthschaftlichen Frage, damit wir erleben, daß das ganze deutsche Vaterland noch zusammenseparirt werde!

(Allgemeines Bravo!)

Der I. Vorstand: Die Discussion über diesen Gegenstand ist offen.

Gammerrath Kleinwächter aus Dels: Meine Herren! Wenn ich es wage, nach diesen vortrefflichen Aussprachen noch einige Worte hinzuzufügen, so geschieht dies in dem Wunsche, aus meiner Erfahrung einige Winke mit für diejenigen darzubringen, die noch nicht separirt haben. Es ist nämlich besonders aus dem Preußenlande erwähnt worden, daß den kleinen Stellenbesitzern nicht die Vortheile erwachsen, die dem Bauernstande geworden sind. Es könnte Mancher glauben, daß Bedenken obwalteten, als würde der kleine Grundbesitzer nicht günstig betroffen. Die Vortheile treten hierbei allerdings nicht so in die Augen, weil schon — ich spreche hier von Nieder-Schlesien — die kleinen Stellenbesitzer und sogenannten Freigärtner, bei ihrer Intelligenz und Betriebsamkeit in der Cultur und Nutzbarkeit des Bodens, mehr vorangeschritten waren, als dies allgemein im Bauernstande geschehen konnte; diese waren namentlich durch Robothdienste und Schafshutungs-Rechte sehr belästet und in allen Betriebszweigen für eine freie Wirthschaft gestört. Sie erkannten erst recht nach erfolgter Gemeinheitstheilung, mit Dienst- und Feldjervitut-Ablösungen verbunden, die Vortheile des freien und unbeschränkten Grundbesitzes, der selbstständigen Wirthschaftsführung; sie wurden dadurch erst Landwirthe. — Die kleinen Stellenbesitzer sind aber dabei eben so vorthellhaft bedacht. Sie haben für Weide-Berechtigungen Land erhalten, sind, wenn sie nicht im Einzelnen 2 bis 10 Morgen in der Flur besaßen, mit ihrem Sollhaben möglichst in der Nähe der Dorflege auf tragbarem Boden

abgefunden worden und haben dadurch die Mittel erreicht, nicht allein Klee- und Futterkräuter, sondern auch edlere Gartengewächse zu bauen, ihr Vieh, 2 bis 3 Kühe, besser zu füttern und die Weide entbehrlich zu machen. Sie befinden sich sehr wohl dabei, so daß man wohl sagen kann: sie ehren die Stallfütterung. In ihrem Wohlstande sind sie so vorgeschritten, daß, während sonst ihre erwachsenen Kinder gern in herrschaftlichen Dienst traten, sich vermietheten, diese jetzt in der eigenen Wirthschaft gebraucht werden und nur in außerordentlichen Fällen den Höfen sich zur freien Handarbeit darbieten, so daß bei den Vorwerkswirthschaften die Handarbeiter gewöhnlich nur durch Diensthfamilien und Inlieger erreichbar werden. Ihr Wohlstand ist auch ganz ersichtlich, sie kleiden sich besser, nähren sich besser, und das ist wohl ein entscheidender Grund, daß sie nicht weiter Arbeit suchen. Ich glaube, daß diese Mittheilung die Besorgnisse beseitigen dürfte, die man auch davor haben wollte, daß der kleine Stellenbesitzer und Berechtigte nicht bei Separationen und Servitut-Ablösungen mit geeigneter Landabfindung auch wesentliche und dankenswerthe Vortheile finde. Ich kann aus meiner Erfahrung anführen, daß manche Besitzer von Stellen, die durch mich, als Deconomie-Commissarius, vor 30 Jahren bei Servitut-Ablösungen und Zusammenlegung der Grundstücke abgefunden wurden, mich scheel ansahen, weil ich ihnen nicht eine reichlichere Entschädigung zuwies, mich jetzt aber mit sehr gemüthlichen und freudigen Augen anblicken; so daß Mancher, der früher sehr mürrische Worte äußerte, mir jetzt sehr dankbar entgegen kommt. Ich war nämlich früher in demselben Bezirk als Deconomie-Commissarius thätig, wo ich nun durch 27 Jahre das gutsherrliche Interesse bei den Auseinandersetzungen und Ablösungen aller Art zu vertreten habe und mir vielseitige Erfahrungen nicht fehlen konnten.

Einen guten Einfluß auf die Hebung der Landwirthschaft und des allgemeinen Wohlstandes hat die agrarische Gesetzgebung Preußens auch nach allen Seiten für Schlessien gehabt. Die Zusammenlegung der Grundstücke, diente dem großen und kleinen Grund-Eigenthümer, sie hat unberechenbare Vortheile gebracht, die mit der Zeit erst augenfällig geworden sind, denn die Separationen mit Dienst- und Servitut-Ablösungen auf den Feldmarken Schlessiens wurden allgemein schon vor 20 Jahren beendet; jetzt beschäftigen hauptsächlich noch Forst-Servitut-Ablösungen, die nicht zur Frage gehören. —

Professor Dünkelberg aus Wiesbaden: Ich erlaube mir Ihre Aufmerksamkeit nur auf wenige Zeit in Anspruch zu nehmen. Wenn von einem der geehrten Vorredner aus Norddeutschland aus einem größern Betriebe ein schlagendes Beispiel erwähnt worden ist für die Vortheile der Separationen, so kann ich auch aus Süddeutschland solche Beispiele liefern. Es war

schon im vorigen Jahrhundert, als Wilhelm von Dranien in den Nassauischen
 Landen eine Art Separation unter dem Namen Consolidation eingeführt hat,
 in einer Gegend, wo bekanntlich das Grundeigenthum noch weit mehr als
 in hiesigen Landen Scheidemünze geworden war. Die Consolidation besteht
 darin, daß die zerstreuten in einer Gewanne liegenden Aecker einzeln nach
 ihrer Bodenqualität und Größe zusammengelegt werden, daß die Gemarkung
 von entsprechenden Feldwegen durchkreuzt wird, daß es also Jedem möglich
 wird, zu jeder Zeit sachgemäß sein Eigenthum zu bewirthschaften. Es ist
 das Verfahren allerdings ein tief einschneidendes, wie vorhin schon er-
 wähnt wurde. Das Eigenthum wird gleichsam vorübergehend aufgehoben;
 allein es ist eine besondere Wirkung der Consolidation, daß nachher auch
 das Eigenthum wieder um so fester steht. Diese social-politische Seite der
 Zusammenlegung der Grundstücke möchte ich daher ganz besonders hervor-
 heben. Ich übergehe den eigentlichen landwirthschaftlichen Nutzen, weil er
 im Einzelnen hier schon genügend erörtert wurde und kann nur noch anfüh-
 ren, daß die Consolidation, die Anfangs mit Zwang eingeführt wurde, seit
 dem Jahre 1829 auf Grund der gesetzlichen Bestimmung eingeleitet wird,
 wonach, wenn zwei Drittel der Gemeindeglieder, die die Hälfte des Grund-
 besitzes haben, es verlangen, gegen den Widerspruch der übrigen Betheiligten
 damit vorgegangen werden kann. In Folge dessen hat sich die Consolidation
 nicht allein auf die eigentlichen oranischen Landestheile beschränkt, sondern sie
 hat auch in andern Gegenden des Herzogthums Fuß gefaßt und breitet sich
 immer mehr aus. Würden wir die Bestimmung aufnehmen, daß schon die
 Hälfte der Grundbesitzer einer Gemeinde mit zwei Dritteln des Grundbesitzes
 die Consolidation verlangen können, so würde diese Maßregel weit schneller
 Fuß fassen, als es gegenwärtig der Fall ist; indessen hat die Regierung
 seither mit der Abänderung des Gesetzes gezögert, deshalb, weil es durch-
 schnittlich an geeigneten Kräften (an Geometern) fehlt, die eine so einschnei-
 dende Veränderung im ländlichen Besitze richtig und sachgemäß durchführen
 können. Es wird fortwährend so viel gearbeitet, als bei den technischen
 Kräften, die zu Gebote stehen, auszuführen möglich ist. Ich schließe mich dem
 Vorredner, welcher die sittlichen Wirkungen der Separationen und der damit
 in Verbindung stehenden Einrichtungen hervorgehoben hat, aus vollem Herzen
 an. Es bestehen consolidirte Gemarkungen, deren Gemeindeglieder früher dem
 alten Schlandrian huldigten, von der alten Dreifelderwirthschaft nicht abgehen
 wollten und nicht abgehen konnten, weil die Grundstücke nicht geschlossen,
 weil die nothwendigen Feldwege nicht angelegt waren. Sie begaben sich mit
 der Consolidation thatsächlich hinein in die landwirthschaftlichen Fortschritte
 der neueren Zeit, sie können von allen den Vortheilen Gebrauch machen,

welche durch den entsprechenden Fruchtwechsel, durch die Drainirung der Aecker, durch bessere Bewässerung der Wiesen unzweifelhaft erfolgen müssen, wenn alles das mit Intelligenz durchgeführt wird. Fleiß, Arbeitsamkeit und Streben nach dem Bessern sind unmittelbare Folgen der Consolidation. Ich kann deshalb mit diesem Beispiele aus Süddeutschland den Herren, die von Norddeutschland gesprochen haben, mit vollem Recht beistimmen und empfehle allen den Herren, die heute oder morgen den Süden unseres Vaterlandes besuchen sollten, eine consolidirte Gemarkung genau anzusehen, ein Bild der Ordnung und der Zweckmäßigkeit.

Landwirth Bähr aus Möckern in Sachsen: Meine Herren! fürchten Sie nicht, daß ich Sie mit einer langen Rede ermüden werde; ich will Ihnen nur mittheilen, daß der Bauernstand in Sachsen das Gesetz, was bei uns vor einigen 20 Jahren erschien, sich sehr gut zu Nutzen gemacht hat. Der erste Redner sagte, man erkenne den separirten Bauer sofort. Ich weiß nicht, ob Sie diese Symptome an mir wohl erkennen können? (Bravo.) Ich bin ein Separirter. Bei uns sind die Wege jetzt besser, auf den Fluren werden bessere Feltheilungen gemacht, eine geregelte Fruchtfolge findet statt und der Viehstand hat sich gehoben. Es läßt sich das sehr leicht erkennen, wenn man die Felder und den Viehstand früher gesehen hat und den heutigen Zustand betrachtet. Die Felder können in Folge der neuen Einrichtung mit weniger Zugvieh bewirthschaftet werden und unser Bauernstand, der sich zum größten Theil erst über die Kosten beschwerte, würde, wenn Sie ihm die Kosten zehnfach zurückgäben, dagegen ihm die neuen Einrichtungen wieder nehmen wollten, sich dafür bedanken und lieber beim Neuen bleiben. (Bravo.)

Regierungspräsident von Reibnitz aus Merseburg: Meine Herren, der Gegenstand scheint vollkommen erschöpft. Ich habe mich gefreuet, die Bestätigung dessen zu hören, was ich selbst schon kennen gelernt habe und will nur hinzufügen, daß ich an diejenigen unserer süddeutschen Genossen, die noch Zweifel haben, die Einladung richte, sich doch über den Ungrund dieser Zweifel an Ort und Stelle näher zu unterrichten. Ich glaube mich mit meinem Vorgesetzten völlig einig zu wissen in dem Erbieten, daß wir Ihnen auf das freundlichste entgegenkommen werden. In der preussischen Provinz Sachsen kann ich Ihnen eine Mustercharte von Separationen vorlegen, so daß fast Jeder Verhältnisse finden wird, wie er sie in der Heimath hat. Ich habe bereits verschiedene ähnliche Aufträge gehabt und die Freude genossen, ihren Zweck erreicht zu sehen. Ich bitte also recht sehr, wenn Sie irgend Zweifel hegen, sich an Ort und Stelle darüber zu belehren; wir werden Ihnen unsererseits mit der größten Bereitwilligkeit entgegen kommen.

General-Commissarius Jonas aus Münster: Meine Herren! auch ich erkläre mich bereit, alle die Herren, welche in die Provinz Westfalen kommen und sich dort von den Vortheilen der Separationen Kenntniß verschaffen wollen, zu führen. In keinem Lande ist vielleicht der Widerspruch so stark gewesen, als eben dort. Im Jahre 1848 war derselbe noch so mächtig, daß man die Preussische Agrargesetzgebung namentlich über die Separationen zu einem Agitationsmittel und zu einem sehr wirksamen gebrauchte. Als ich im Jahre 1849 hinkam, da ist es mir noch begegnet, daß mir selbst eine ganze Gemeinde tumultuarisch entgegentrat. Es ist das geschehen im Paderborner Lande. Seit der Zeit sind vielfach Separationen rasch und glücklich ausgeführt worden. Meine Herren, kommen Sie jetzt nach dem Paderborner Lande und erkundigen Sie sich, so werden Sie finden, daß der Widerstand glücklich überwunden ist. Es ist von solchem gar keine Rede mehr, und die Zeit steht nahe bevor, wo das ganze Paderborner Land separirt sein wird. Ich könnte Ihnen einige kleine Beispiele anführen von den Erfolgen, die dort hervorgetreten sind. Es ist bereits hervorgehoben worden, daß eine Entwässerung, eine Drainirung nicht stattfinden kann, wenn die Feldmarken in kleine Stücke vertheilt sind. Ich führe Ihnen an, daß bei 56,000 Morgen, die in einem Kreise des Paderborner Landes separirt sind, 1,139,551 Fuß Drainröhren gelegt und dadurch 1977 Morgen Fläche trocken gelegt worden sind. Verdeckte Wasserabzüge, Fontanellen sind 101,240 Fuß angelegt und dadurch 275 Morgen Ackerlandes verbessert worden. Ich wiederhole, daß die Separationen erst seit Kurzem ausgeführt sind. Wenn vom Gewinne die Rede ist, der dadurch entsteht, daß die Grenzen aufgehoben werden, so will ich auch in dieser Beziehung ein kleines Beispiel anführen. Es waren in 8 Feldmarken im Ganzen 18,405 Parzellen im Besitze von 1405 Interessenten. Für diese vielen zerstreuet gelegenen Parzellen haben dieselben Interessenten 2325 wohl arrondirte, durch Wege zugängliche Pläne erhalten; durch Minderbedarf an Grenzen ist dort eine productive Fläche von 115 Morgen gewonnen worden oder bei 1000 Morgen circa $3\frac{1}{2}$ Morgen. Außerdem sind durch seither nicht beachtete Erdstreifen u. s. w. von 56,000 Morgen separirter Fläche mindestens 86 Morgen gewonnen worden. Im Paderborner Lande sind die Schafristen über das ganze Land gegangen. Man hat befürchtet, daß die Schafzucht mit der Separation gleich zu Grunde gehen werde. Es ist das Gegentheil hervorgetreten. (Der Redner verliest genaue Zahlenangaben über die Größenverhältnisse und Schafhaltungen von 6 separirten und 6 nicht separirten Feldmarken mit gleicher Bodenbeschaffenheit, wonach auf dem separirten Areale die Schafhaltung sich sowohl quantitativ als auch qualitativ gehoben hat.) Ich schließe mit der nochmaligen Bitte,

daß alle diejenigen, die an den Erfolgen der Separationen zweifeln, sich auch bei uns davon überzeugen möchten. Ich kann Ihnen Feldmarken zeigen, wo mir in der That, der ich seit 30 Jahren in dieser Sache beschäftigt bin, selbst bange wurde, in wie weit die Sache möglich werden möchte und wo nach der Ausführung der Separation die Folgen der Art hervortraten, daß man nach 2 Jahren die Feldmarken nicht wieder erkannte.

Ein Mitglied vom Plaze: Hat sich die Schafzucht besonders vermehrt bei kleinern Wirthschaften oder bei größeren?

General-Commissarius Jonas: Meistens bei den kleineren.

Landes-Deconomierath Griepenkerl: Ich wollte nur ein paar Worte vom Plaze reden.

Der geehrte Redner aus Nassau hat, wenn ich ihn richtig verstanden habe, gesagt, das Nassauer Land wünsche, es möchten zwei Drittel des Grundbesitzes mit der Hälfte der Köpfe ausreichen für einen Antrag auf Zusammenlegung. Warum diesen Antrag nicht noch erweitern, warum nicht sagen: die Hälfte der Grundbesitzer, wenn sie auch nur die Hälfte des Grund und Bodens besitzt, wie es bei uns gilt? Ich glaube, die Zweckmäßigkeit dieser Bestimmung würde sich auch im Nassauer Lande herausstellen. Noch erlaube ich mir darauf hinzuweisen, daß man sich auch hier wieder, wie in der Prager Versammlung vor 2 Jahren, über den großen Nutzen der Zusammenlegung der Grundstücke einstimmig ausgesprochen hat. Es ist dies eine Thatsache, die constatirt zu werden verdient; denn auf die Resultate dieser Versammlung sind die Augen von ganz Deutschland gerichtet und auf diese erste Frage die Augen aller Sachmänner des Südens.

Der I. Vorstand: Meine Herren! ich könnte wohl die Verhandlungen über diesen Gegenstand, so hoch wichtig er auch ist, nunmehr schließen. Es liegt mir ob, ein Resumé darüber zu geben; ich meine aber, ich könnte mich diesmal darin sehr kurz fassen; denn alle Stimmen, die sich hierüber ausgesprochen haben, aus dem Königreich Hannover, aus dem Preussischen Staate überhaupt, späterhin noch aus den Provinzen Schlesien und Westfalen, aus dem Braunschweigischen und aus dem Nassauischen, stimmen vollkommen darin überein, daß die Verkoppelungen oder Verwannungen überall die segensreichsten Folgen herbeiführen. Ich glaube, das wird genügen!

Es ist mir eben die Bitte vorgetragen worden, daß wir zur Verhandlung über das 3te Thema jetzt übergehen möchten, weil derjenige Herr, der die Gewogenheit haben will, die 3te Frage durch einen Vortrag in die Debatte einzuführen, wahrscheinlich am Donnerstage nicht mehr hier sein wird, während dagegen der Herr, der die 2te Frage einleiten will, mir erklärt hat, daß er mit dieser Abänderung einverstanden sei. Wenn also die Versammlung

zustimmt, so würden wir nun zur Verhandlung der dritten Frage übergehen, welche folgendermaßen lautet:

„Ist es staatswirthschaftlich rathsam, bestehende Berechtigungen auf Waldstreu im gesetzlichen Wege abzulösen oder forstpolizeilich zu beschränken? Ist der Nachtheil, welcher den Forsten durch Entnahme der Waldstreu zugefügt wird, größer als der dem Ackerbaue und der Viehzucht aus der Benutzung derselben erwachsende Vortheil, und können Ackerwirthe — große und kleine — die Waldstreu ohne überwiegende Nachtheile entbehren?“

Aus Ländern, wo eine gesetzliche Ablösung oder Regulirung der Waldstreugerechtsame stattgefunden hat, werden Mittheilungen über das Verfahren und über die Erfolge gewünscht.“

Herr Ober-Landforstmeister von Berlepsch wird die Güte haben diese Frage einzuleiten.

Oberlandforstmeister von Berlepsch aus Dresden: Von dem geehrten Vorstande der XX. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe bin ich beauftragt worden, die Frage 3 des Programms für die allgemeine Sitzung einzuleiten. — Ich entledge mich dieses Auftrages im Folgenden.

Nach Beendigung des Freiheitskrieges ist die segensreiche Idee: den Grundbesitz von allen Belastungen und Hemmnissen frei zu machen, damit eine rationellere Bewirthschaftung und in Folge dessen eine größere und werthvollere Benutzung desselben ermöglicht werde, wirklich ins Leben eingetreten.

Durch die Gesetze über die Ablösbarkeit der Servituten und die Zusammenlegung der Grundstücke hat die gesammte Landwirthschaft ein Aufschwung erhalten, der zu den erfreulichsten und weittragendsten Erscheinungen gehört, die in der Culturgeschichte der deutschen Lande in diesem Jahrhundert zu Tage getreten sind. Der Ertrag von den Feldern und Wiesen hat sich über die Erwartung gehoben, nachdem jedes Grundstück frei, nach dessen besonderer Eigenthümlichkeit und in gehörigem Zusammenhange mit dem Wirthschaftsganzen, behandelt werden konnte.

Was aber die Waldungen betrifft, so hat man diesen nicht in allen Ländern eine gleiche Berücksichtigung zu Theil werden lassen, obgleich in der Literatur schon im vorigen Jahrhundert und bis auf die neueste Zeit die großen Nachtheile für die Holzproduction nachgewiesen worden sind, welche mit der Entnahme der Waldstreu — der Düngung des Waldes — verbunden sind. — Die Folgen dieser fortgesetzten rücksichtslosen Streuentnahme zeigen sich thatsächlich bereits auf Hunderttausenden von Morgen, die theils zu gänzlichen Debungen herabgesunken, oder doch den Namen eines Waldes

nicht mehr verdienen, wo man vergeblich nach einem Baumstamme sucht. — Tritt eine wesentliche Aenderung hier nicht ein, so wird ein großer Nachtheil für die betreffenden Ländersirecken nothwendig folgen. — Die Klagen derjenigen Provinzen, deren Wäldungen bereits bis auf schwaches Gestränge und Gestrüppe herabgebracht sind, schallen laut genug an unsere Ohren. Das Brennholz muß dort zu früher nicht gekannten Preisen bezahlt werden, gutes Nutzholz aber ist nur aus weiter Ferne mit übergroßen Kosten zu beziehen.

Andererseits haben die bedeutendsten Autoritäten unter den Landwirthen selbst die Mittel angegeben, wie die Feldwirthschaft durch Einführung zweckmäßiger Fruchtfolgen, namentlich größere Ausdehnung des Futterbaues, durch erweiterte Verwendung anderer geeigneter Düngematerialien, so wie durch bessere Bereitung und Benutzung des Düngers selbst, die Waldstreu gar nicht oder doch in einem geringeren, den Wald mehr schonenden Maße nöthig haben werde.

Eine genaue Erwägung dieser factischen Umstände und der sonstigen hier einschlagenden Verhältnisse, verbunden mit gewissenhafter Prüfung der Landesverhältnisse, hat in einigen Ländern dahin geführt, daß eine gänzliche Ablösbarkeit auch der Waldservituten, also auch des Rechtes auf Waldstreunutzung, und zwar in der Art gesetzlich festgestellt ist, daß sowohl dem Berechtigten als dem Belasteten das Recht zuerkannt ward, auf die gänzliche Ablösung anzutragen.

In anderen deutschen Ländern dagegen hat man noch nicht so weit gehen zu können geglaubt. Man hat theils dem Belasteten das Recht der Provocation auf Ablösung der Waldservituten nicht zugestanden, theils aber ist ein Gesetz über Ablösung der Waldservituten überhaupt noch nicht für nöthig und nützlich gehalten worden. In beiden Fällen aber sind die Berechtigungen auf Waldbnutzungen geblieben, da die Berechtigten in der Regel sich nicht zum Antrage auf Ablösung entschließen. Forscht man nach den Gründen, weshalb in den betreffender Ländern Bedenken getragen worden ist, die Ablösbarkeit der Waldservituten überhaupt, oder auch mit dem Rechte der Provocation für den Belasteten gleichmäßig wie für den Berechtigten gesetzlich festzustellen, so dürften dieselben hauptsächlich in der Ansicht zu finden sein: daß noch genügsame Wäldungen zur Befriedigung der Holzbedürfnisse vorhanden und eine vermehrte Holzproduction noch nicht für so wichtig und bringend nöthig für das Volksleben anzusehen sei, als die Producte des Feldbaues, welche zur unmittelbaren Ernährung der Menschen erforderlich sind; auch daß die Feldwirthschaft nicht bestehen könne, oder doch in ihrem Ertrage zu sehr herabgesetzt werden würde, wenn sie nicht aus dem Walde die Streu (Weide u.) als eine wesentliche

Unterstützung zu dem nöthigen Düngematerial erhalte, wenn schon dadurch der Holzsertrag gemindert werden sollte.

Nun hat aber die Erfahrung in den Ländern, in welchen die Ablösbarkeit der Waldservituten und zwar mit dem Recht der Provocation sowohl für den Berechtigten, als für den Belasteten, gesetzlich ausgesprochen und die Ablösungen selbst entweder zum großen Theil oder auch ganz bereits durchgeführt worden sind, in einem bereits circa fünfundschwanzigjährigen Zeitraume sehr wichtige und sichere Anhaltspunkte zur Beurtheilung der vorliegenden Frage gegeben. Andererseits ist der Preis des Holzes überhaupt und der der Rußhölzer insbesondere, in jüngster Zeit so rapide und bedeutend gestiegen; die Wichtigkeit der Waldungen für das gesammte Volksleben hat sich so stark zu Tage gelegt, daß wiederholt in den Versammlungen der Land- und Forstwirthe, ungleichen in der Literatur, auf die dringendste Weise darauf hingewiesen worden ist, wie nothwendig es werde, da, wo es noch nicht geschehen, auch den Waldungen eine völlige Befreiung von den sie erdrückenden Servituten angedeihen zu lassen.

Die vorliegende Frage erscheint daher als vollständig gerechtfertigt und zeitgemäß und es ist bei der großen Wichtigkeit derselben für einen großen Theil unseres deutschen Vaterlandes dringend zu wünschen, daß sie zu einem endlichen Abschlusse gebracht werde.

Bei der mir aufgetragenen Einleitung der aufgestellten Frage, kann ich mich nur auf die Zusammenstellung der Hauptmomente, welche als wesentlich zur Bildung Ihres Endurtheiles anzusehen, einlassen. Ich halte mich hierzu um so mehr berechtigt und verpflichtet, als der fragliche Gegenstand in der Literatur bereits soweit erschöpft ist, als der gegenwärtige Stand der Naturwissenschaften und der praktischen Erfahrungen es gestattet, ferner in den Versammlungen der Land- und Forstwirthe die Sache schon vielfach besprochen worden, und endlich, als die der Erörterung dieser Frage jetzt zu widmende Zeit eine gemessene sein muß.

Uebergehend zur Sache selbst, so berühre ich zunächst die steigende Wichtigkeit der Waldungen für das Volksleben, und die Nothwendigkeit, sie in einem kräftigen Zustande zu erhalten, oder sie in einen solchen zu versetzen.

Diese Wichtigkeit spricht sich zunächst schon dadurch aus, daß in den letzten 50 Jahren die Holzpreise überhaupt auf eine ganz ungewöhnliche Höhe angestiegen sind, trotzdem die Ausbeutung der Stein- und Braunkohlenlager, die Benutzung des Torfs u., sich außerordentlich vermehrt hat. Die Bau- und Rußhölzer haben eine vorzugsweise Preiserhöhung erfahren. Nach meinen sorgfältig angestellten Erkundigungen werden mäßig starke Nadelhölzer z. B. zwischen Weser und Elbe durchschnittlich pr. Cubikfuß mit 6 Gr. (Kinteln)

und mehr bezahlt und zum Schiffbau geeignete starke Eichen bis zu 1 Thlr. und mehr (Stettin u.).

In den Staatswaldungen des Königreichs Sachsen hat sich die Abgabe von Nutz- und Bauholz in den letzten vierzig Jahren um das vierfache (nämlich von 30/m. auf 120/m Klaftermaße à 80 Cubikfuß Leipziger Fuß fester Masse) vermehrt und immer wächst der Andrang und die Nachfrage und zwar zu bereitwillig angebotenen erhöhten Preisen. Aehnlich verhält es sich, nach den Mittheilungen in der forstlichen Literatur, in den meisten deutschen Ländern.

Die Frage ist daher sehr wichtig: ob dieses sich jetzt zeigende Bedürfnis nur als eine vorübergehende Conjunctiont anzusehen sei? oder: ob das Bedürfnis als ein fortdauerndes oder gar als ein noch weiter steigendes zu betrachten sein möchte?

Bei Erörterung dieser Frage treten folgende unzweifelhafte Thatfachen hervor.

- a) Die Neuzeit ist in einem großartigen Maßstabe beflissen, die in Privatbesitz befindlichen Waldpartieen, soweit sie sich zu öconomischen Zwecken eignen, ganz auszuroden. Dieser Eifer geht so weit, daß selbst solcher Waldgrund noch ausgerodet wird, der bei guter forstlicher Behandlung mit größerem Gewinn als Wald beizubehalten wäre, und dessen Beubarung nur dazu beiträgt, Arbeit und Düngematerial auf nachtheilige Weise zu versplittern.
- b) Die Speculationswuth, die Güterschlächtere, wohl auch die, in anderer Beziehung so nützliche Zusammenlegung der Grundstücke wirken gemeinsam, daß die irgend nutzbaren Hölzer, wenn sie auch noch nicht ausgewachsen sind, niedergeschlagen werden. — Nächstdem haben aber auch viele Privatwaldbesitzer nicht die Mittel und nicht die Geneigtheit, ein so hohes Betriebscapital im Walde zu erhalten, als durchaus erforderlich ist, um gute, gehörig ausgewachsene Bau- und Nußhölzer zu erziehen.
- c) Ein sehr großer Theil der Waldungen befindet sich bereits in einem solchen ausgenutzten und unproductiven Zustand versetzt, daß Bau- und Nußhölzer in guter Qualität gar nicht mehr erwachsen können, die Production vielmehr sich nur noch auf Gestränge und Gestrüpp reducirt, und weit ausgebreitete Nedungen und Blößen vorkommen. Selbst die Staatswaldungen, welche in der Hauptsache als die wesentlichsten Depots für die Beschaffung der erforderlichen Bau- und Nußhölzer in vielen Ländern angesehen werden müssen, sind auf großen Flächen von diesem Uebel betroffen. Wir finden die Belege hiervon leider in allen Ländern; wir können unsere Augen dagegen nicht verschließen.

Die Klagen und speciellen Nachweisungen über diese traurige Thatsache finden wir täglich in der forstlichen Literatur. Die Preussische Regierung, welche bereits so thätig in der Ablösung der Waldservitute vorgeschritten ist, geht jetzt damit um, überdies noch ein besonderes Forstkulturgesetz zu geben, um auch die Privatbesitzer anzuregen und nach Befinden ihnen die Verbindlichkeit aufzulegen, die verödeten Waldungen gehörig wieder aufzuforsten. Und von welcher Bedeutung und Wichtigkeit dieser Gegenstand ist, geht daraus hervor, daß, wie mit aller Glaubwürdigkeit behauptet wird, in Deutschland mehre hundert □ Meilen fast ganz öder oder nur wenig bewaldeter und cultivirter Boden vorhanden sind. Zugleich liegt darin leider der Beweis, wie wenig Wissenschaft, Belehrung und selbst Beispiel in den Staats- und gut bewirthschafteten Gutswaldungen zc., auf den kleineren Waldbesitz eingewirkt hat, und daß ohne einen gewissen, weise angebrachten Zwang nur schwer hierunter eine Verbesserung zu erlangen sein wird. — — —

Gegenüber diesen unerfreulichen Bildern, dieser von verschiedenen Seiten zusammenwirkenden Ursachen der Verminderung der Holzproduction überhaupt und der Erzeugung guter Bau- und Nußhölzer insbesondere, tritt aber der bedeutende Mehrbedarf auf, welcher durch die erhebliche Zunahme der Bevölkerung und durch die riesenhafte Entwicklung der Industrie und der Gewerbsthätigkeit hervorgerufen wird.

Ich fasse die hier einschlagenden Hauptmomente in Folgendem zusammen: Die Bevölkerung in vielen deutschen Landen hat sich im verfloßenen halben Jahrhundert sehr bedeutend vermehrt, mitunter geradezu verdoppelt, wie z. B. im Königreiche Sachsen. — Für diese Vermehrung der Bevölkerung sind Wohnungen, Geräthe u. s. w. zu beschaffen. Der zunehmende Wohlstand hat eine Erweiterung dieser Bedürfnisse gegen früher im Gefolge. Es ist notorisch, daß in Provinzen, die als sehr holzreich gelten, Bauhölzer von ferne her zugeführt werden müssen. Die Landwirthschaft mit ihren bedeutsamen Verbesserungen und Erweiterungen, das Fabrikwesen in seiner großartigen Entwicklung: beide bedeutsame Zweige der Gewerbsthätigkeit verlangen Bau- und Geräthehölzer in früher nicht gekannter Menge, wofür die vermehrte Einführung der Steinbaue und die Verwendung von Eisen — zu dessen Erzeugung aber ebenfalls häufig noch Holz gebraucht wird — einen ausreichenden Ersatz nicht zu gewähren vermögen. Zu allen diesen an sich schon sehr erheblichen Steigerungen des Holzbedarfs der Neuzeit treten aber auch die außerordentlich erhöhten Bedürfnisse für die umfänglichen Anlagen der Eisenbahnen, imgleichen für den neu sich belebenden Bergbau und die Kohlengruben, so wie für die fort und fort sich erweiternde Schifffahrt.

In Deutschland sind nach einer Angabe in der wissenschaftlichen Beilage der Leipziger Zeitung, Nr. 15 d. d. den 21. Februar 1858, im Jahre 1857 schon 1468 geogr. Meilen Eisenbahnen befahren worden. Zu hundert Meilen sind aber bei doppeltem Gleise circa 120/m. Kftr. à 80 Cbfß. feste Masse zur ersten Anlage an Schwellholz erforderlich; außerdem noch bei 6—8jähriger Dauer des Nadelholzes circa 18/m. dergleichen Kftr. alljährlich zur Auswechselung dieser Schwellen. Hiernach kosten 1500 Meilen 1,800,000 Kftr. à 80 Cbfß. feste Masse zur ersten Anlage und circa 257,000 Kftr. jährlich zur Unterhaltung. Ueberdies werden noch bedeutende Holzmassen zu den Hochbauten, Brücken, Wagen und Geräthschaften gebraucht, und die Zahl der im Bau begriffenen und der neu projectirten Eisenbahnen wächst jährlich in bedeutender Ausdehnung.

Die Bergwerke und Kohlengruben bedürfen bedeutende Holzmassen zum innern Grubenbaue, ebenso die Hüttenwerke. Die Privatwaldungen in der Nähe dieser Gewerke sind größtentheils ausgenutzt und die Preise der Nuzhölzer bedeutend gestiegen, wie das namentlich in Sachsen in der Nähe der Kohlengruben und Bergwerke sich auf schlagende Weise zeigt.

Endlich mehrt sich mit der an den Küsten auslebenden Rheberei die Versendung der zum Schiffbaue geeigneten Hölzer in sehr erhöhtem Maße. Nach der in öffentlichen Blättern, Leipziger Zeitung 1857, mitgetheilten Notiz berechnet man die Zahl der die Meere befahrenden Schiffe auf 35/m.; die Anzahl der Schiffbrüche in England wurde im vorigen Jahre zu 1143 angegeben. Ein Segelschiff soll nun zur Fahrt auf dem hohen Meere nur circa 20 Jahre brauchbar bleiben. Auf der letzten Pariser Ausstellung war das Modell des Schiffes ausgestellt, welches unter Direction des berühmten Brunnel gebaut worden ist; der dazu erforderliche Holzbedarf war auf 634/m. Cbfß. hartes Holz = 8050 Kftr. à 80 Cbfß. feste Masse angegeben. Allgemein bekannt ist, wie bedeutend die Seemächte die Zahl ihrer Kriegsschiffe fortwährend vermehren. Aus diesen einfachen Angaben kann man einen ungefähren Schluß ziehen, welche immense Holzmassen der Schiffbau erfordert, wozu aber nur die besten und vorzüglichsten Holzsortimente verwendet werden können. In der That haben wir auch schon dänische Marine-Officiere unsere Wälder durchsuchen sehen. — Auch die großen Holztransporte, welche auf unseren Strömen vor unseren Augen nach den Küsten hin gefloßt werden, geben weiteres Zeugniß, daß die Küstenländer für den Bedarf der bereits schon ganz holzarmen Binnenländer bedeutend in Anspruch genommen werden. Daß aber beim Schiffbau ein wesentlicher Mangel an gutem Holze wirklich stattfindet, beweist unter anderem der Umstand, daß

in dem Walde bei Bamberg, 1—2 Stunden vom Main entfernt, die holländischen Schiffbauer in den Holzauctionen Kiefernstämme ankaufen, welche stehend auf dem Stocke mit 5—6 ja 700 fl. und mehr für einem Baum bezahlt werden. Gutes Schiffbauholz von Eichen wird an der Elbe und an der Oder zu 1 Thlr. und mehr pr. Cbßß. bezahlt. — Auch in der Literatur, gleichwie in der letzten Pariser Ausstellung, ist der Mangel an gutem Schiffbauholze mit lebendigen Farben geschildert und auf die Nothwendigkeit der Abhülfe durch fleißige Forstcultur hingewiesen worden. —

Nach allen diesen hier angeführten thatsächlichen Verhältnissen ist man zu der Annahme berechtigt, daß der sich jetzt zeigende Holzbedarf, namentlich an Bau- und Nutzholze, nicht als eine blos vorübergehende Conjectur, sondern in Wahrheit, als ein bestehendes, fort und fort anwachsendes dringendes Bedürfnis angesehen werden muß. Die Nothwendigkeit, alle Kräfte aufzubieten, um in Zeiten vorsorglich einzugreifen, damit die deutsche Nation vor großem Nachtheil behütet werde, dürfte als erwiesen anzusehen sein.

Aber auch bei einem Rückblick auf die Geschichte und den Fortgang der Cultur im Allgemeinen werden wir belehrt, wie gefahrbringend es ist, wenn man nur benutzen will, ohne die Gesetze der Vernunft und der Natur, welche immerdar sich gleich bleiben und nie ungestraft verletzt werden dürfen, zu beachten. Davon geben Zeugniß die Cedern und Tannen auf dem Libanon, wo König Salomo dreißigtausend Arbeiter und Zimmerleute beschäftigen konnte, um Holz zum Bau des Tempels und seiner Schiffe zu fällen. — Sie sind verschwunden diese gewaltigen Massen von Cedern und Tannen, nur in einzelnen Thalschluchten finden sich noch vereinzelte schwächliche Nachkommen derselben. Der Karst, der große Landstrich zwischen Triest und Venedig, ernährte mit den Früchten seiner Eichen viele tausend Schweine, die zu Zeiten des Kaiser Augustus nach Rom, zu Versorgung der hochbevölkerten Stadt getrieben wurden; — jetzt streicht die Bora, dieser verheerende Windstrom, über baumlose Nedungen und dürre Steingerölle. Istrien versorgte die mächtige Stadt Venedig mit großen Massen von Schiff- und Landbauholz; — jetzt ist dort Gestrüpp und Niederwald vorherrschend. — Die sämtlichen Länder am Mittelmeer, auf welchen zuerst Handel und Schifffahrt aufblühten, sind holzarm geworden, obgleich Homer und Virgil noch die schönen Wälder Griechenlands besungen haben. Die Klagen über Mangel an Holz erklingen aus Tyrol, der Schweiz, Frankreich und Spanien. England hat beinahe gar keinen Wald in unserem Sinne.

Alle diese Angaben sind notorisch und nicht zu bestreiten. —

Wollen Sie aber dennoch, meine Herren, der Stimme eines alten Forst-

mannes, der sich redlich bemüht hat, eine klare Ansicht über deutsche Waldzustände zu gewinnen, nicht vollen Glauben schenken, so hören Sie, was einer unserer bedeutendsten Naturforscher, der Professor Schleiden zu Jena, in seinem Werke: „Die Pflanze und ihr Leben“ ausgesprochen hat. Er sagt:

„Wahr ist es, Dornen und Disteln bezeichnen den Pfad, den der Mensch bisher durch die Erde gegangen ist. Vor ihm liegt die ursprüngliche Natur in ihrer wilden großartigen Schönheit. Hinter sich läßt er die Wüste, ein häßliches verdorbenes Land; denn kindische Zerstörungslust oder unbefonnene Verschwendung der Pflanzenschätze, haben den Character der Natur vernichtet, und erschreckt flieht der Mensch selbst den Schauplatz seiner Thaten u. So überließ die fortrückende Cultur den Orient, und vielleicht früher schon die ihres Kleides beraubte Wüste, so das schöne Griechenland, wilden Horden u. Aber wir sehen auch, daß edele Stämme oder wahrhaft gebildete Männer schon jetzt ihre warnende Stimme erheben, — im Kleinen Hand anlegen an die zweite gewaltigere Arbeit: die Natur wieder herzustellen in ihrer Kraft und Fülle, aber auf einer höheren Stufe, als der wilden Natur, vielmehr unterthan dem vom Menschen gegebenen Zwecksaße nach Planen, die der Entwicklung der Menschheit selbst nachgebildet sind, geordnet u.“

Ferner hat Riehl in seinem geistreichen Buche: „Land und Leute“ die hohe Bedeutung des Waldes für das Volksleben, und die Nothwendigkeit der Erhaltung desselben auf tiefergreifende Weise dargelegt, worauf ich hinzuweisen mir erlaube, so wie auf mehrere andere in ähnlichem Sinne geschriebene Werke und Aufsätze. —

Nach allen den Ihnen bis jetzt vorgetragenen Momenten glaube ich nicht daran zweifeln zu können, daß Sie, meine Herren, damit einverstanden sind, daß die steigende Wichtigkeit der Waldungen für das allgemeine Volksleben als erwiesen anzusehen sei, ebenso die dringende Nothwendigkeit, die Waldungen in einem kräftigen Zustande zu erhalten, oder sie in einen solchen zu versetzen.

Von diesem Grundsatz ausgehend, ist nun das Bedürfniß der Landwirtschaft, den fehlenden Dünger aus dem Walde zu ziehen, zu beleuchten. Nach den in den Forstgesetzgebungen enthaltenen Vorschriften gegen den Mißbrauch der Streuentnahme ist zu schließen, daß erst mit Beginn des vorigen Jahrhunderts das Uebel besonders fühlbar geworden ist. — Die mit Zunahme der Bevölkerung eingetretene Vermehrung der unter den Pflug genommenen Flächen, die größere Verbreitung des Kleinbesitzes, die dadurch und sonst verstärkte Viehhaltung, andererseits aber auch der Kartoffelbau, der vermehrte Anbau der Handelsgewächse, wie Taback, Wein u., so wie der lohnende

Verkauf von Stroh; — dies sind im Wesentlichen die Ursachen, die, je nach den verschiedenen Gegenden die Ansprüche an den Wald fort und fort erhöht haben. Diese Erscheinung ist aber um so mehr erklärlich, wenn man erwägt, daß das mit der Streu erlangte Düngematerial — selbst wo eine wirkliche Berechtigung zu freier Entnahme nicht vorhanden war, — fast nirgends, wenigstens nicht in den Staatswaldungen, so theuer bezahlt worden ist, als das Werth-Verhältniß der Waldstreu zum Stroh eigentlich bedingte. — Das Verlangen nach Waldstreu mußte dadurch in dem Grade gesteigert werden, als der Vortheil, der durch den Strohverkauf und den Anbau der Handelsgewächse zu erlangen war, sich vergrößerte. Würde man von Haus aus, soweit nicht wirkliche Berechtigungen vorliegen, die Waldstreu nur gegen Bezahlung des wirklichen Werthes im Verhältniß zum Stroh aus dem Walde abgegeben haben, — wie dies eigentlich den gesunden Principien der Nationalöconomie entsprechend ist, — so würde das Uebel sicherlich nicht so weit vorgeschritten sein, als es jetzt der Fall ist.

Haben wir die wesentlichen Ursachen der maßlosen Entnahme der Waldstreu, die den Ruin großer Waldstriche theils schon bewirkt haben, theils herbeizuführen drohen, erörtert, so liegt es nahe, auf die Untersuchung einzugehen, in wie fern die so bedeutend vorgeschrittene Wissenschaft der Landwirthschaft nicht Mittel gefunden hat, diesem Uebel zu steuern und angemessene Ersatzmittel in sich selbst zu finden.

Hervorragende Autoritäten, Männer von großem Geist und edlem Sinn, wie Schubert von Kleefeld, Thaer und viele neuere Schriftsteller und Praktiker haben in dieser Beziehung ausreichende Lehre gegeben. — Die großen Grundbesitzer, die Träger der landwirthschaftlichen Industrie, sie sind mit sehr rühmlichem Beispiele vorangegangen. Es dürfte eine größere Gutswirthschaft schwerlich einige Anerkennung finden, wenn sie, im regelmäßigen Gange, der Waldstreu noch bedürfen würde. —

Eben so ist der Wald nicht gefährdet in Gegenden, wo die gütige Natur auf fruchtbarem Boden so reichlichen Segen an Futter und Stroh darbietet, daß Laub und Nadeln als ein verachtetes Düngematerial angesehen werden. Dagegen wird bei dürrigem Boden, beim Bauern und beim Kleinbesitzer, sowie in den Gegenden, wo Taback, Wein und Handelsgewächse überhaupt den wesentlichen Nahrungszweig bilden, in mehreren Ländern die Entnahme der Streu noch als durchaus nöthig angesehen. Aber auch für solche weniger begünstigte Gegenden sind von anerkannt ausgezeichneten Landwirthren Mittel angegeben worden, wodurch das Bedürfnis nach Waldstreu entweder ganz in Wegfall kommt, oder doch bedeutend vermindert wird. So hat z. B. Schweiger, der frühere Director der landwirthschaftlichen Lehranstalt zu Tha-

rand schon im Jahre 1833 in einer schriftlichen Abhandlung dargethan, daß bei einer verbesserten, mehr mit Futterbau berechneten Feldeintheilung, durch bessere Bereitung, zweckmäßigere und sorgfältigere Benutzung und Verwendung der Jauche und des Düngers, durch Anwendung von Erde und sonst vorhandenen Düngematerialien, so wie, wo nöthig, der Asch- oder Schmelzstreu, ein Bauerngut von circa 30 Morgen im dürstigen sandigen Boden sehr gut ohne Waldstreu bestehen, ja in seinem Ertrage nicht unwesentlich erhöht werden könne. Desgleichen hat der Director Walz zu Hohenheim in der Schrift über die Waldstreu im Jahre 1850 Mittel angegeben, wie die Verwendung der Waldstreu ohne Nachtheil vermieden oder doch vermindert werden kann. Dieser hochgeachtete Lehrer der Landwirthschaft hebt im Wesentlichen folgende Sätze besonders heraus:

Daß, wenn wirklich noch Streu nöthig, diese dann nach dem Strohwerth zu bezahlen sei;

daß bei den süddeutschen Bauern die bezüglich wichtigsten Grundsätze der neueren Landwirthschaft noch wenig Eingang gefunden;

daß ferner über Mangel richtiger Wirthschaftsführung zu klagen sei, wobei zuletzt die Waldstreu helfen soll.

Noch wird angeführt, wie in Süddeutschland eine richtige Fruchtfolge noch mehr fehle, als in Norddeutschland;

tiefere Pflügen, Umbruch trockner Wiesen, Anlage von Bewässerungen, wo es geht; sorgfältige Benutzung der zum Dünger geeigneten Materialien außer der Streu, und zweckmäßige Bereitung und Verwendung des Düngers selbst werden als nöthig empfohlen.

Ferner wird gerügt, daß Weinbau an ganz ungeeigneten Orten betrieben werde, und bemerkt, wie wenig es Weinland, besser gedüngt, besseren Wein und höhere Preise bringe u. s. w. Auch Walz verlangt, daß der Forst in einem gewissen und gleichmäßigen Stande zu erhalten sei; bei den jetzt zunehmenden Ansprüchen aber gehe am Ende der Wald selbst zu Grunde, womit nicht nur das Holzzeugniß, sondern auch die Waldstreu selbst vernichtet und das Klima verschlimmert werde.

Trotz dieser angegebenen und an andern Orten mehrfach ertheilten von jedem verständigen Landwirth als richtig anerkannten Vorschriften finden wir dieselben im Ganzen doch nur sehr mangelhaft oder gar nicht zur Anwendung gebracht, dagegen das Verlangen nach Waldstreu, da, wo die Ablösungsgeetze noch nicht eingetreten, fortwährend in heißem Kampfe gegen die von den Behörden gegebenen ermäßigenden Vorschriften begriffen, obgleich in neuester Zeit, durch die vermehrte Anwendung künstlicher Düngemittel und durch den Anbau der Lupine, noch mehr Mittel als früher geboten sind, um die Wald-

freu entbehrlich zu machen. Andererseits herrscht, ich möchte sagen, vollständige Ruhe in den Ländern, wo nun seit beinahe $\frac{1}{4}$ Jahrhundert die Ablösbarkeit nicht allein der Streunutzung, sondern auch aller andern Walbervituten gesetzlich ausgesprochen worden ist. Die Erfahrung lehrt, daß Lehre und Beispiel da sehr wenig fruchten, wo das augenblickliche Interesse durch Gewohnheit, Sitte und Gebrauch alterirt wird. Es bleibt verständigerweise kein anderes Mittel, als den Wäldern gleiche Gerechtigkeit wie den Feldern angedeihen zu lassen und den in seinen Folgen so wohlthätigen Zwang der Ablösbarkeit, aber mit gleichem Rechte der Provocation für den Belasteten wie für den Berechtigten eintreten zu lassen. —

Nach der hier dargelegten Zusammenstellung der wesentlichsten einschlagenden Punkte, die den Sachverständigen ja schon längst bekannt sind, kann nun wohl die Frage:

Ist es staatswirthschaftlich rathsam, bestehende Berechtigungen auf Walbfreu im gesetzlichen Wege abzulösen, oder forstpolizeilich zu beschränken? nicht anders beantwortet werden, als dahin: daß die gänzliche Ablösung der Walbfreu als staatswirthschaftlich richtig und rathsam nicht allein gerechtfertigt, sondern zum Wohle der Länder geboten sei, und daß auch gleiche Rücksicht bei den übrigen Walbervituten einzutreten habe.

Ferner die Frage:

Ist der Nachtheil, welcher den Forsten durch Entnahme von Walbfreu zugefügt wird, größer als der dem Ackerbaue und der Viehzucht aus der Benutzung derselben erwachsende Vortheil? beantwortet sich dahin, daß, da nach den Lehren der wissenschaftlich und practisch berühmtesten Männer die Landwirthschaft ohne Gebrauch der Walbfreu bestehe, andere geeignete Ersatzmittel auffinden und sogar noch weitere Fortschritte machen kann, die Forsten dagegen zu ihrem kräftigen Bestehen die Walbfreu, als ihre natürliche Düngung, nicht entbehren, andere Ersatzmittel aber nicht in Anwendung gebracht werden können, es als notorisch anzusehen, daß allerdings die Forsten der größere Nachtheil treffe.

Endlich muß auch nach den eigenen Aussprüchen der Landwirths, sowie nach den Erfahrungen, die seit der bereits erfolgten Ablösung in mehreren Ländern in ungünstigen Bodenverhältnissen gemacht worden sind, die Uezeugung ausgesprochen werden, daß:

Ackerwirths — große und kleine — die Walbfreu ohne überwiegenden Nachtheil entbehren können, und ist auch in Beziehung auf den Kleinbesitz die Ablösung der Streuervitut unbedingt anzurathen.

Wenn sonach für die Ablösung der Walbstreugerechtsame und Beseitigung der Streuentnahme aus den Forsten überhaupt unbedingt das Wort genom-

men worden ist, so soll damit nicht ausgesprochen sein, daß nicht der Wald helfend für das Wohl der Bevölkerung und namentlich auch bei dem Uebergange eintreten möge.

Der Wald ist zum Nutzen der Menschen vorhanden, er soll diesen Nutzen gewähren, nur aber soll er nicht in der Art in Anspruch genommen werden, daß man seine besten Kräfte ihm entzieht und er im zunehmenden Siechthume zuletzt sich in eine Dredung verwandelt.

Die Hülfsen, die der Wald gewähren kann, dürften im Wesentlichen dahin gehen:

Daß alle größeren Flächen, die mit Hülfe der Bewässerung in ergiebige Wiesen verwandelt werden können, dazu verwendet werden. — Mit dieser nutzbringenden Operation ist auch ein erhöhter Gelbertrag verbunden.

Daß aus den Culturen und dem Anwuchse ohne Nachtheil das Gras namentlich dem Kleinbesitzer gegen billige Vergütung überlassen und das schwache Reistig — die sogenannte Ast- oder Schneidestreue — noch in grünem Zustande, sobald als möglich nach der Fällung der Bäume, gegen ebenmäßig billige Bezahlung überlassen werde; sowie endlich, daß auslaufende Waldspitzen und der Arrondirung nachtheilige Flächen mit graswüchsigem guten Boden an Hausbesitzer mit wenig Feldbesitz abgegeben werden. In Sachsen hat man es vorgezogen, in den ärmeren Walddörfern dergleichen Flächen auf Lebenszeit, oder doch auf längere Zeiträume, in billige Pacht zu geben, wobei man es in der Hand behält, stets den ärmeren Theil der Haus- und Kleinbesitzer unterstützen zu können, während bei der käuflichen Ueberlassung die Grundstücke erfahrungsmäßig endlich doch aus dem Besitze der Armen in den Besitz der Wohlhabenden oder Reichen übergehen.

Als Ersatz für solche abgetretenen Waldstücke mit besserem Boden werden Privatgehölze und Außenfelder von schlechter Beschaffenheit, soweit sie irgend passend gelegen, wieder angekauft. —

Insofern nach eingetretener Ablösung sich wirklich noch drückende und ohne besondere Beihülfe nicht wohl zu beseitigende Verhältnisse darlegen sollten, so werden die Regierungen unter Beistand der landwirthschaftlichen Vereine und sachkundiger patriotischer Männer gewiß noch mehr erfolgreiche Mittel zur Hülfe aufzufinden vermögen, als der Gebrauch der Waldstreue gewähren kann. — Ohnehin muß, wenn eine rationellere Landwirthschaft bei dem kleinern Ackerwirth wirklich des Baldigsten mit Erfolg ins Leben treten soll, durch Vereine und angestellte sachverständige, des Landes kundige Männer, specielle Anleitung namentlich bei rüchrigen Wirthen, zu Einführung richtiger Feldeintheilung und angemessener Bearbeitung und entsprechender

Viehhaltung gegeben werden, sowie Ent- und Bewässerungen und andere weiter greifende Verbesserungen auch im Großen ins Leben zu rufen sind.

Zur Hebung der Industrie werden Millionen verwendet; es würde gewiß nutzbringend sein, wenn ein angemessenes Capital zur Disposition gestellt würde, um in den Fällen, wo durch die zu gewährende Geldentschädigung für die zur Streunutzung Berechtigten das Betriebscapital zum Uebergange in einen bessern Betrieb nicht hinlänglich vorhanden ist, durch Anleihen zu verstärken, soweit es wirklich nöthig befunden wird. Die große Bedeutsamkeit eines angemessenen Betriebscapitalis ist bekannt genug. —

Es scheint mir ganz verständig, wenn man verlangt, daß erst alle die in der Landwirthschaft selbst liegenden und die sonst wohl anwendbaren Mittel zur Ausführung gebracht werden möchten, bevor man zugiebt, daß unsere schönen deutschen Wälder verdorben, oder doch in ihrem Ertrag herabgesetzt werden.

Noch ist im Programm der Wunsch ausgesprochen, es möchten aus Ländern, wo eine gesetzliche Ablösung oder Regulirung der Waldstreugerechtsame statt gefunden hat, Mittheilungen über das Verfahren und über die Erfolge gemacht werden.

Hierüber werden von den aus dem Königreiche Preußen hier anwesenden Herren gewiß höchst schätzbare und beachtenswerthe Mittheilungen gemacht werden können, da dort die Beobachtungen und Erfahrungen sich auf größere Länderstrecken ausdehnen.

Was das kleinere Sachsen betrifft, so sind dort alle und jede Waldbesvituten in den Staatswaldungen bereits vollständig zur Ablösung gekommen, und steht einer rationellen Bewirthschaftung der Forsten nichts mehr entgegen. Der dadurch erzielte Nutzen ist trotz der gezahlten bedeutenden Geldentschädigungen augenfällig. —

Das Verfahren bei der Abwicklung des Geschäftes selbst ist mit kurzen Zügen in Folgendem anzugeben.

Auf Grund des erlassenen Ablösungsgesetzes vom Jahre 1832 sind sofort sämtliche Gerechtsame auf Waldstreu zur Ablösung provocirt worden. Zunächst hat man bei den Domainengütern angefangen; die den Landmann drückenden Spann- und Handfrohen, die Weidgerechtigkeiten auf fremden Grundstücken hat man nach billigen Grundsätzen veranschlagt und dabei den gleichmäßig ermittelten Werth der Waldgerechtsame in Berechnung gestellt. Die Gemeinden haben, anfänglich zwar wegen des Verlusts der Waldgerechtsame bedenklich, doch in Betracht der Befreiung von den Hand- und Spanndiensten, sowie von den durch das Weiderecht auf ihren Grundstücken liegenden Beschränkungen es vorgezogen, sich auf gütlichem Wege und ohne Einschreiten des kostspieligern commissarischen Verfahrens, welches bei eintretender

Weigerung nothwendig in Aussicht stand, zu vergleichen. Die Nachbargemeinden, nachdem sie gewahrt, daß die abgelösten Gemeinden sich bei der Ablösung wohl befanden, haben sich mehr und mehr bereitwillig finden lassen, durch gütliche Vereinbarung und ohne Kosten die Ablösung ihrer Waldgerechsamke zu Stande zu bringen. Nach Befinden hat man, selbst solchen Leuten, die ein eigentliches Recht auf Waldstreunutzung nicht beanspruchen konnten, dennoch aber seither Streu erhalten hatten, diese noch auf drei Jahre in dem Maße verabreicht, daß von den Forstbeamten die Einsammlung der Streu besorgt wurde, eine angemessen erhöhte Bezahlung eintrat und die Menge der abzugebenden Streu alljährlich um $\frac{1}{3}$ vermindert wurde. — In diesem Maße ist nach und nach weiter vorgeschritten, und mit Hülfe eines loyalen und billigen Verhaltens gegen die Interessenten die gänzliche Befreiung von der Waldstreuentnahme aus den Staatswäldungen bewirkt worden. — Im Allgemeinen kann angenommen werden, daß pro Morgen der ganzen, dem Recht der Streunutzung unterworfenen Fläche, einschließlich der gerade sich in Schonung befindlichen Waldbestände eine jährliche Rente von $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{4}$ Thaler je nach dem mehr oder mindern Werth vergütet und in Capital ausgezahlt worden ist.

Auf ähnliche Weise ist bei Hütungsberechtigungen verfahren worden. Durchschnittlich ist anzunehmen, daß das Ablösungs-Capital nach Umständen 12 bis 20 Thlr. pro Haupt beim Rindvieh betragen hat. Die Viehzahl ist in streitigen Fällen nach dem Durchwinterungsprincip festgesetzt worden. —

Die Ablösung der Holzberechtigungen, Pechnutzung u. s. w. hat mehr Schwierigkeiten gemacht, ist aber dennoch mit Einhaltung eines billigen Verfahrens zur Endschafft gebracht worden.

Ueber die Erfolge und den Einfluß der Streuablösungen auf die Landwirthschaft werden meinen Herren Landsleute, die hier gegenwärtigen Landwirth aus Sachsen nähere Auskunft zu geben vermögen, und kann ich bei dieser Gelegenheit nur wiederholt rühmen, daß Seitens der Landwirth in Sachsen, sowohl in als außer den Vereinen, sowie in den Ständekammern, dem Ablösungswerke ein kräftiger Beistand geleistet worden ist, ohne welchen die Durchführung wohl erschwert worden sein möchte. —

Bei meinen Inspectionen der Landesforsten habe ich für meinen Theil auf genaue Erkundigung bei den Localforstbeamten sowie bei den mir bekannten Landwirthern nie ein anderes Urtheil gehört, als daß das Ablösungswerk im Felde sowie im Walde von großem Segen für die allgemeine Landeswohlfahrt sich erweise.

Um aber mich noch weiter zu versichern, habe ich bei den Vorständen der Sächsischen Hauptvereine der Landwirthschaft um Auskunft gebeten, wie nach

ihren Wahrnehmungen der Erfolg der Streuablösungen in Beziehung auf die Feldwirthschaft sich herausstelle. Drei dieser Hauptvereine haben sich ganz unbedingt beifällig dahin ausgesprochen, daß sie als nutzbringend anzusehen sei; nur einer derselben hat Bedenken geäußert, die aber von andern anerkannt sachverständigen Männern nicht als richtig angesehen worden sind.

Uebrigens kann ich versichern, daß während der Jahre 1848 und 1849, wo die Gemüther sehr bewegt und zu Uebertretungen sehr geneigt waren, nicht ein einziger Exceß in Bezug auf die Entnahme oder Entwendung von Waldstreu vorgekommen ist, ein Zeichen, daß die Entbehrung der Waldstreu nicht als erheblich drückend empfunden worden ist.

Entwendungen von Streu in den Staatswaldungen von irgend einer Erheblichkeit sind fortwährend nur als eine Seltenheit zu betrachten.

Der geehrten Versammlung überlasse ich bescheidenlich das Urtheil in dieser für das gesammte deutsche Vaterland wichtigen Sache.

Sie, meine Herren, werden in Ihrer Umsicht ermessen, daß die deutschen Wälder dormalen noch als eine Zierde und eine Quelle des Wohlstandes für unser schönes geliebtes Deutschland anzusehen sind, die bei rechter Pflege noch wesentlich höhern Nutzen zu gewähren vermögen.

So lange wir wohl erhaltene, ertragreiche Wälder besitzen, die das Gemüth erfreuen und erheben, die uns in Zeiten der Noth zu Hülfe kommen können, die eine Milderung der Extreme des Klima's und der Witterung vermitteln, die die wohlthätige Bewässerung des Landes bewirken — werden wir manchen harten Schlag des Schicksals leichter überwinden.

Anmerkung. Von dem Herrn Oberlandforstmeister von Berlepsch sind dem Herausgeber dieses Berichtes die Verhandlungen zur Einsicht mitgetheilt, welche im Königreiche Sachsen über die Waldstreufrage mit den landwirthschaftlichen Vereinen und einzelnen intelligenten Landwirthten gepflogen sind. Von dem Generalsecretariate der landwirthschaftlichen Vereine waren an die Kreisvereine zu Chemnitz, Leipzig, Dresden und Reichenbach die Anfragen gerichtet:

- 1) Welchen Einfluß hat die Entziehung der Streu aus den Streuwaldungen auf den Betrieb der Landwirthschaft geäußert? sind hieraus Nachtheile erwachsen und welche?
- 2) Wie gestaltet sich die Verwendung der Streu aus den Privatwaldungen in neuerer Zeit? Ist dieselbe im Zunehmen oder Abnehmen begriffen?
- 3) Welche Mittel sind in Anwendung gekommen, um den Verlust der Waldstreu zu ersetzen? Wie ist der Uebergang bewirkt worden?

Die Gutachten der beiden erstgenannten Kreisvereine so wie die Urtheile einiger Privatleute sprechen sich unbedingt für die Entbehrlichkeit der Waldstreu aus. Der Kreisverein zu Chemnitz beantwortet u. A. die Fragen dahin:

ad 1) Daß der Wegfall der Streu für die Landwirthschaft nicht nur keinen Nachtheil geäußert, sondern in Verbindung mit der Anwendung künstlicher Düngemittel vielmehr einen Fortschritt in Bezug auf deren Entwicklung hervorgerufen habe;

ad 2) daß die Entnahme der Waldstreu aus den Privatwaldungen wesentlich abgenommen habe;

ad 3) daß der Uebergang zu der Verwendung größerer Mengen von Stroh zum Einstreuen vermittelt worden sei durch Ausdehnung des Futterbaues, verminderte Viehhaltung oder bessere Fütterung des Viehes, Einführung rationeller Fruchtfolgen und Güterbewirtschaftungen, und daß der Verlust an Streu ersetzt worden sei durch die in Folge eines intensiveren Wirtschaftsbetriebes und des Ankaufs künstlicher Düngemittel erzielten namhaft höheren Stroh- und Körner-Erträge, welche letztere wieder den erweiterten Zukauf von direct oder indirect Dünger erzeugenden Materialien gestatteten.

Nicht ganz so günstig lauten die Berichte der Kreisvereine zu Dresden und Reichenbach, welche im Wesentlichen darauf hinauslaufen, daß die Streuentziehung den kleineren Landwirthen mit geringem Areal der niedrigsten Bodenbonitätsclassen — VIII bis X — (s. B. in den ärmeren Districten des Voigtlandes) nachtheilig geworden sei, daß hin und wieder sogar behuf Erzielung der unentbehrlichen Waldstreu Ackerland von geringer Qualität zur Forstkultur habe bestimmt werden müssen.

Rittmeister von Münchhausen aus Schwöbber im Königreiche Hannover: Meine Herren! Vor mir hat ein Forstmann gesprochen. Dem Forstmanne hat natürlicherweise der Wald ganz besonders am Herzen gelegen. Ich bin mit Leidenschaft Forstmann, ich bin mit Leidenschaft Landwirth; ich glaube mich daher auf einem völlig unparteiischen Standpunkte zu befinden, ich glaube aber auch, daß mir einige Erfahrungen zur Seite stehen, da ich hinsichtlich der Grundflächen, die mir seit Jahren zur Obhut anvertraut waren, ob Forst, ob Acker oder Wiese, wenngleich mit großen Opfern, die Servituten zu beseitigen von jeher bestrebt war. Ehe ich auf die Frage weiter eingehe, rufe ich allen Anwesenden, ob Landwirthen, ob Forstwirthen das Wort zu: „die Scholle, die ich cultivire, muß servitutfrei sein und da, wo Roggen wachsen kann, muß kein Holz wachsen, auch muß der Weide ihre Grenze genau vorgezeichnet werden.“ Dieses Prinzip, was ich eben aussprach, wird über kurz oder lang sich Bahn brechen, der Staat oder die Privatleute mögen sich sträuben, so lange sie wollen. Auf die Sache selbst werde ich nach dem gründlichen Vortrage, den uns der Herr Oberlandforstmeister gehalten hat, nicht eingehen, da ich im Wesentlichen mit ihm einverstanden bin. Wir werden aber auch aufgefordert, Mittheilungen über die Erfolge der Beseitigung des Waldstreuwesens zu machen, wenn wir Erfahrungen darüber gesammelt haben, und darauf will ich mich im Wesentlichen beschränken. In meinem Vaterlande hat allerdings auch das traurige Bild stattgefunden, was der Borredner schilderte, daß unabsehbare Flächen durch die Benutzung der Waldstreu verödet sind. Woher aber diese Servituten? Glauben Sie ja nicht, daß diese Servituten stets so uralt sind, als man gewöhnlich meint. Es ruhen Servituten auf Forsten aus der allerneuesten Zeit, aus einer Zeit, wo der Staat wie Privatleute glaubten, der Wald wäre unerschöpflich und sei eigentlich nur nütze zur Mast und Jagd, und theils aus Toleranz, theils auch, um den vollen Nutzen aus den Forsten zu ziehen — möchte es kommen, auf welche Weise es wollte — die Eigenthümer hielten jede Ausnutzung

der Waldungen für offenbaren Gewinn. Es sind zu meiner Zeit in meinem Vaterlande ganze Flächen Waldgrundes gegen geringen Rodezins oder Rodezehnten den Pflichtigen oder in der Nähe Wohnenden von den Eigenthümern des Grund und Bodens eingeräumt worden, um dort zu hüten und das nöthige Streumaterial zu sammeln. Noch in diesem Jahrhunderte mußten die Forstmeister einen Eid darauf ablegen, keine Buchen zu fällen, die mastfähig wären, d. h. mit andern Worten, der Forstmann war auf reine Plänterwirthschaft angewiesen und was Plänterwirthschaft bedeutet, wird wohl jeder Forstmann wissen; es ist das diejenige gewesen, welche dem langsamen aber sichern Ruine unserer Forsten und dem Unglücke, was unsere Forsten betroffen hat, Thür und Niegel öffnete.

Ich habe zwei sehr hoch gestellte Forstbeamte gekannt, die sich beide durch eine unvergleichliche Liebe zum Walde und noch größeren Fleiß auszeichneten, die aber in dem Principe, wie dies ihr Kind zu hegen und zu pflegen wäre, vollkommen von einander abwichen. Der Eine ruhete und rastete nicht eher, bis alle Servitute, mochten sie einen Namen haben, welchen sie wollten, durch Abtretung von Grund und Boden von den Forsten entfernt worden waren; dann aber wurde der übrig bleibende Rest in perpetuirlich strengem Zuschlage, ich wiederhole es, in perpetuirlich strengem Zuschlage auf eine solche Art und Weise cultivirt, wie man es bis dahin in meinem Vaterlande nicht kannte. Der Andere ging von dem Gesichtspunkte aus, keinen Morgen Waldes herzugeben, dagegen aber durch sorgfältige Cultur und strenge Polizei die Nachtheile, welche die Servituten mit sich führten, möglichst zu beschränken. Der erste dieser beiden Männer freuet sich noch heute über seine Schöpfungen — Schöpfungen, die uns die üppigsten prachtvollsten Wälder zeigen. Der Staat hat seine großartigste, vielleicht seine schwierigste Schöpfung nach seinem Namen benannt und angeordnet, daß mitten in dieser Schöpfung ein freier Platz bleibe, um die Gebeine des Mannes dereinst aufzunehmen; der Staat hat diesen Mann schon vor vielen Jahren an die Spitze der Forstverwaltung berufen und von ihm datirt sich in meinem Vaterlande die Befreiung der Staatsforsten von jeder darauf haftenden Servitut. Rom ist allerdings nicht in einem Jahre bei uns gebauet worden; es sind noch Forsten, auf welchen Servituten ruhen, vorhanden; das Größte ist aber bereits geschehen. Der Andere hat es selbst noch erleben müssen, daß die prachtvollsten Hochwaldbestände, die im Jahre 1804 noch 4 bis 5 Fuß dicke Buchen in die Meilerhausen lieferten, um die herrschaftlichen Hüttenwerke zu speisen, daß diese Wälder nichts producirtten als Heibelbeeren. Dieser Mann hat dann selbst auf das Eifrigste, aber leider 40 Jahre zu spät, die Befreiung der Forsten von sämtlichen Servi-

tuten durch Abtretung von Grund und Boden betrieben. Er hat selbst anordnen müssen, daß in jenen schönen Hochwaldbeständen Kiefern-Besamungen angelegt wurden; indem dort Sonne und Heidelbeerkraut keine Fichten mehr aufkommen ließen. Wer solche Beispiele vor Augen gehabt, wer überhaupt nur im Leben die Augen aufgethan und sich in Forsten umgesehen hat, die in perpetueller Schonung gelegen und die sich umgekehrt in jenen unglücklichen Verhältnissen befunden haben, wird gewiß mit dem Herrn Vorredner ausrufen: es ist nicht nur rathsam die Waldungen von solchen Servituten zu befreien, nein, es ist sogar die dringendste Nothwendigkeit, daß der Staat Gesetze erlasse, die zum Wohle des Staates, wie der Privaten es möglich machen, ein solches Ziel zu erreichen.

Ich komme nun auf die zweite Frage, die uns gestellt worden ist: ob es statthaft sei, die Waldstreu-Berechtigung polizeilich einzuschränken. Diese Frage muß ich unbedingt mit Nein beantworten; denn nach meiner Auffassung ist es unsere Aufgabe, die Sünden unserer Väter zu tragen; nach meiner Auffassung darf der Staat in keine Rechte, wenn sie auch vielleicht erschlichen, wenn sie auch im höchsten Grade schädlich sind, polizeilich eingreifen. Denn was sollen die Unterthanen thun, wenn sich der Staat Eingriffe in Rechte erlaubt? Das ist meine Ansicht von der Sache.

Fassen sie auch einmal diese verschiedenen Servituten in das Auge. Ich frage Sie, meine Herren Forstmänner: kann ein Nadelholzwald, ob mit Fichten, ob mit Kiefern bestanden, das sogenannte Nadelrechen vertragen? Ich frage Sie, ob Nadelholzbestände, ob Kiefern oder Fichten das Haidehauen vertragen können, wobei die auf der Erde liegenden Wurzeln nicht nur bloß gelegt, sondern im höchsten Grade sogar lädirt werden. Man betrachte einen solchen Wald unbefangen mit unparteiischen Augen. Schon in den nächsten Jahren wird sich finden, wo solche Sünden nicht stattgefunden haben, die Farbe der Hoffnung: Dunkelgrün, da, wo solche stattgefunden haben, wenn auch unter polizeilicher Aufsicht, die ägyptische Trauerfarbe: Gelb. Was hilft eine polizeiliche Einschränkung?! Grün bleibt Grün, Gelb bleibt Gelb! Ich frage die Herren Forstleute, was ein solcher Wald einbringt, auf dem die Streuberechtigung haftet und ausgeübt wird. Meine Herren! Richtig gerechnet, müßte man diese Frage mit „weniger als Nichts“ beantworten. Auf welche Weise sollte ein solches erschlichesenes oder sonst erworbenes Recht polizeilich so beschränkt werden, daß dem Walde keine Nachtheile entstünden?! Lieber daher nur ein Drittel einer solchen Fläche aber in strengstem immerwährenden Zuschlage und in sorgfältigster Kultur, als Geld und Zeit unnütz verwendet und nichts gewonnen als Verdruß. Ich mache hierbei noch bemerklieh, daß, um ein solches Recht

polizeilich einzuschränken, das aufsichtsführende Forstpersonal nicht genügen würde, und daß deshalb eine erhöhte Anzahl von Forstbeamten angestellt werden müßte, wenn die Maßregel überhaupt von Nutzen sein sollte. Der mit Servituten belastete Wald würde sich dann vollends verzehren. Ich komme also wiederum auf meine Ansicht zurück, besser einen Theil und mit Nutzen cultivirt, als das Ganze mit Schaden! Ich weiß es aus meiner Erfahrung, es ist eine harte Nuß für ein erschlichesenes, vielleicht nur durch nachlässiges Verfahren entstandenes Recht, ganze Flächen Grund und Boden zu opfern, um diese Servituten los zu werden. Es ist aber eine noch weit härtere Nuß, Grund und Boden zu cultiviren, wo man mit klaren Augen sieht, hier wird nichts gedeihen, hier kann nichts gedeihen, bloß um zu sagen, man besitze so und so viel bestandenen Forst, wenn man überhaupt das Forstgrund nennen kann, auf dem so und so viel erbärmliche Geister kaum ihr Leben fristen.

Die Frage: „Ist der Nachtheil, welcher den Forsten durch Entnahme der Waldstreu zugesügt wird, größer als der dem Ackerbaue und der Viehzucht aus der Benutzung derselben erwachsende Vortheil?“ übergehe ich mit Stillschweigen. Denn, wenn der Herr Vorredner gesagt hat, daß Tausende von Morgen bereits devastirt sind, so kann ich wahrheitsgetreu dem Manne bezeugen, daß auch in meinem Vaterlande nicht Tausende, sondern Tausende und abermals Tausende der schönsten Waldungen in Wüsten verwandelt worden sind und so glaube ich, schlägt bei dieser Frage die Waagschale entschieden auf die Seite der Nachtheile, so daß diese Angelegenheit keiner weiteren Erörterung bedarf.

Die Frage aber, ob der Landmann, ob groß oder klein, wohl die Waldstreu entbehren kann, beantworte ich unbedingt mit ja. (Bravo!) Die Gründe, weshalb man sie mit ja beantworten muß, hat der Vorredner näher auseinandergesetzt und ich brauche dieselben nicht zu wiederholen; er hat aber dabei vergessen zu sagen, daß die Staaten bereits vor vielen Jahren Gesetze im Interesse der Landwirthschaft erlassen haben, die den Ackerwirthern die Wirthschaft erleichtern sollten. Das sind die Ablösungsgesetze. Wo der Landwirth von Zins und Zehnten befreit ist und wo ihm das Zehntstroh verbleibt, kann er die Waldstreu entbehren.

Damit will ich aber nicht gesagt haben, daß dem Landmanne pure das Recht auf den Bezug der Waldstreu genommen werden könne, sondern ich stimme dem Herrn bei: er soll entschädigt werden. Wenn er aber sagte, daß die Ablösung auch, wie stellenweise in seinem Vaterlande geschehen, durch Gelbzahlung bewirkt werden soll, so stimme ich damit nicht überein, sondern bin umgekehrt der Ansicht: die Abfindung muß durch Grund und Boden geschehen.

Ich habe bereits vorangeschickt, da wo Roggen wachsen kann, dürfe kein Holz wachsen. Es ist die Aufgabe der Forstleute, das Holz zu produciren, was die

Menſchen bedürfen, Daß werden die Herren Forſtmänner thun und können es thun, ſo wie ihnen die Flächen, die ſie zu cultiviren haben, ohne Servituten überwiefen werden. In den Gegenden, wo dieſe ſchrecklichen Servituten ſchon vor 40 und mehr Jahren mit Stumpf und Stiel ausgerottet ſind, beweist die Ackerwirthſchaft, daß die Leute ſehr gut ohne Waldſtreunutzung exiſtiren können und beſſer exiſtiren, als ihre Nachbarn die noch im alten Schlenbrian fortwirthſchaften.

Ferner bei genauer Rechnung — der Herr Vorredner hat dieſen Punkt auch ſchon angedeutet — iſt die Waldſtreu auch nicht einmal eine ſo wohlfeile Streu, wie Mancher vielleicht glaubt. Unſere jetzigen künstlichen Düngestoffe, die uns überall durch die neuen Communicationsmittel zu Gebote ſtehen, ſind bei genauer Rechnung wohlfeiler, als die Waldſtreu. Endlich bereichern die künstlichen Weiden, die jeder Landwirth kennen wird, den Boden mehr, als die Waldſtreu. Nach meiner feſten Ueberzeugung können daher die großen und kleinen Landwirthe die Waldſtreu füglich entbehren. Ich halte es für eine wichtige Aufgabe des Staates, ſolche Servitute im geſetzlichen Wege zu befeitigen, welche offenbar nur zum Ruine und zur vollſtändigen Devaſtation der Forſten führt. Wer dann, nachdem dieſes geſchehen iſt, wie ich gottlob Gelegenheit ſchon gehabt habe, mit unbefangenen Augen um ſich ſieht, der wird wahrnehmen, daß die Landwirthe und die Forſtwirthe ſehr gut neben einander beſtehen können, ohne ſich wechſelſeitig durch Servituten zu beläſtigen! (Bravo.)

Dr. Bezhold aus Waſchau: Ich möchte mir nur noch eine kurze Bemerkung erlauben. Es iſt hier gefragt, „ob große oder kleine Ackerwirthe die Waldſtren entbehren können.“ Ich glaube der Beweis dafür iſt am beſten dadurch geführt, daß man in Gegenden, wo man leider keinen Wald und alſo keine Waldſtreu mehr hat, in Gegenden mit fruchtbarem und unfruchtbarem Boden, ohne Waldſtreu ſehr gut beſteht.

Der I. Vorſtand: Es ſcheint nicht, als wenn noch ein Redner über dieſen Gegenſtand ſprechen wollte.

Gammerrath Kleinwächter aus Deß: Wenn noch Zeit iſt würde ich um das Wort bitten. —

Die hochverehrten Vorredner haben dieſe vorliegende Frage ſchon ſo gründlich beleuchtet, daß ich mir nur noch erlauben darf, rückſichtlich des Verfahrens bei der Abfindung der Waldſtreu-Berechtigungen einige Momente anzuführen, indem ich vorausſchicke, daß ich vollſtändig den Anſichten, die hier ausgeführt worden ſind, beitrete, wenngleich ich das Intereſſe der Landwirthſchaft ehre.

Das Ablösungsverfahren gründet ſich in Preußen auf die Gemeintheilungs-Ordnung vom 7. Juni 1821 und deren Ergänzungs-Gefeß vom

2. März 1850. Im Letzteren — Artikel 10 — ist der Grundsatz aufgestellt: daß der Forsteigenthümer den Berechtigten allgemein zwar mit Land abzufinden hat, doch auch die Forst geeignet geschützt wird, da nur Forstland zur Entschädigung verlangt werden darf, was dem Berechtigten eine wirtschaftliche Lage und einen höhern Ertrag als Acker oder Wiese darbietet, wie der Forsteigenthümer bei dem Waldbau erreicht. Entgegengesetztenfalls muß der Berechtigte sich unter Verhältnissen, wo das Forstland keinen höhern Ertrag darbieten kann, von dem Forsteigenthümer mit Capital oder Rente befriedigt halten. Ein Ausweg läßt sich aber auch darin finden, daß der Forstbesitzer mit dem Landwirthes Hand in Hand geht, und Einer dem Andern zu Hülfe kommt. — 3. B. Die Deconomie-Verwaltung des Haupt-Guts, zu welcher die belastete Forst gehört, macht für den kleinen Servitut-Berechtigten Ackerstücke abkömmlich, und Letzterer begnügt sich mit wenigen, aber nahe gelegenen und zur Cultur wesentlich nuzbaren Flächen, die ihm die belastete Forst niemals gewähren kann. — Bei erhöhter Cultur wird dem Berechtigten respective Entschädigten die Waldstreu dann um so eher entbehrlich, denn die erweiterte Stroh-Ernte gewährt Ersatz für die Waldstreu; sie ist aber nicht sofort erreicht, es muß daher im Uebergange der Forsteigenthümer noch durch billigen Streuverkauf aushelfen.

Eine solche Landabfindung für Forst-Servituten vom Vorwerklande ist gesetzlich wohl zulässig, aber nicht dem Forsteigenthümer zur Bedingung gemacht, da die Land-Entschädigung nur von den belasteten Forstflächen zu geben ist. — Solche Abfindungsart ist daher nur da zu erwägen, wo eine Verständigung der Parteien ohne prozessualische Weiterung in Aussicht steht, aber immer Seitens des Belasteten nur mit Vorbehalt in Vorschlag zu bringen, weil er sonst Gefahr laufen kann, daß in Abänderung des Sollhabens mehr Fläche zur Abgabe vom Vorwerklande erwächst, als anfänglich berechnet war. —

Hat auf diese Weise der berechtigte kleine Stellenbesitzer ein passendes Stück Land angenommen, dann wird die Ausgleichung der Interessen zwischen Forst- und Deconomie-Verwaltung im gutherrlichen Besitze die Forstwirtschaft ohne Störung erhalten, aber auch noch Waldstreu verkäuflich machen.

Was den Nachtheil betrifft, welcher dem kleinen Stellenbesitzer durch Aufhebung der Waldstreu-Berechtigungen entsteht, so erscheint solcher bei näherer Prüfung unerheblich und niemals überwiegend, wenn der früher Berechtigte hinreichend gutes Land besitzt, was Stroh und Futter darbietet. Aus der Erfahrung kann ich anführen:

Eine Herrschaft (Mehzibor) mit circa 25,000 Morgen belasteten Forst, größtentheils leichter Sandboden, besitzt seit dem Jahre 1850 die Forsten

servituttfrei, in welchem circa 500 Stellen auf Brennholz und auf Waldstreu für circa 3000 Stück Rindvieh berechtigt waren. — Während vor 30 Jahren die Forstverwaltung der Waldstreu keinen besondern Werth beigelegt hatte, stieg solcher in den letzten Jahrzehnten und trat auch ein näheres Bedürfnis für die Berechtigten ein. Das Ablösungsverfahren schritt seit 20 Jahren theils vergleichsweise, theils im Wege der commissariischen Ermittlungen und Entscheidungen endlich so weit vor, daß sämtliche 25,000 Morgen seit 8 Jahren nur nach Disposition der Forstverwaltung Streu verkäuflich liefern, die Stellenbesitzer durchschnittlich mit 20 Morgen Roggenland und 8 Morgen Wiese Eigenthum, bei Compensation mit Diensten und Gelbzinsen oder Rente=Entschädigung in ihrer Betriebsamkeit nicht zurückgekommen sind, wohl aber auch der Zukunft vertrauen: Der Streuverkauf werde nicht ganz eingestellt werden, weil er auch immer noch periodisch zulässig, und eine laufende Forsteinnahme bringen wird.

Wenn der Forstmann mit dem Aekersmann Hand in Hand geht und sich Beide gegenseitig verständigen, meine Herren! die Ablösung der Waldstreu wird nicht so schwer ausführbar, auch für den kleinen Stellenbesitzer nicht nachtheilig. — Nur vorwärts! —

Der I. Vorstand: Ich glaube, ich kann die Verhandlung über diesen Gegenstand jetzt schließen. Er ist uns von drei Seiten in dem Sinne dargestellt, als ob im Allgemeinen kein Zweifel mehr obwalten könne, daß die Ablösung der Waldstreu-Berechtigung, als einer der lästigsten Servituten für den Wald, vorgenommen werden müsse und es differiren die Ansichten der beiden ersten Redner nur in einem Punkte, nämlich in Beantwortung der Frage, ob die Ablösung durch Geld oder durch Abtretung eines Theiles vom Grund und Boden geschehen soll. —

Ich schließe jetzt die Sitzung und ersuche die Herren, Donnerstag um 12 Uhr sich hier wieder zu einer Plenarsitzung einzufinden.

(Schluß der Sitzung 1 Uhr 55 Minuten.)

Anlage A. zum Protocolle der zweiten Plenarsitzung. Siehe pag. 92.

Gesehen zu Seesen,

am 23. August 1858.

Auf Ersuchen des Herrn Landes-Deconomie-Rath Griepenkerl zu Braunschweig hatte der unterzeichnete Commissarius
den Gemeindevorsteher und Halbspänner Sperling aus Bornhausen

zu sich beschieden, um denselben über die gesammten Wirthschafts-Verhältnisse seines Gehöfts vor und nach der Separation sich ausdrücken zu lassen, damit hieraus entnommen werden könne, welche Vortheile dem Sperling'schen Gehöfte aus der im Jahre 1853 vor Bornhausen ausgeführten General- und Special-Separation aller gemeinschaftlichen Nutzungen nebst vollständiger Verwahrung der Feldmark erwachsen sind.

Der Gemeinde-Vorsteher, Halbspänner Sperling gab nun Folgendes zu vernehmen:

A. in Betreff der Wirthschaftsverhältnisse vor der Separation.

Besitzstand.

- 1) Sein Grundbesitz zu Bornhausen habe bestanden:
- a) aus dem Halbspännerhofe Nr. assec. 30 mit seinen Pertinenzgrundstücken:
- | | | | |
|----------|----|----------|---|
| — Morgen | 98 | □ Ruthen | Hofgärten, |
| 1 | " | 47 | " Feldgärten in 3 einzelnen Stücken, |
| 58 | " | 73 | " Acker in 19 einzelnen Stücken, |
| 9 | " | 102 | " einschürige Wiesen, in 5 einzelnen Stücken; |
- b) aus seinem flüchtigen Grundbesitze, nämlich:
- | | | | |
|-----------|----|----------|--|
| 26 Morgen | 54 | □ Ruthen | Acker in 16 einzelnen Stücken und |
| 12 | " | 118 | " einschürige Wiesen in 7 einzelnen Stücken. |

Zusammen also, außer dem Hofgarten:

109 Morgen 34 □ Ruthen Acker und Wiesen in 50 einzelnen Stücken.

Außerdem habe seinem Gehöfte in Gemeinschaft mit der Domaine Bornhausen und den übrigen 79 weidberechtigten Höfen daselbst die Weide auf sämmtlichen Grundstücken der Feldmark Bornhausen, als:

pptr.	1700	Morgen	Ackern,
"	453	"	Wiesen,
"	184	"	Wengern und
"	516	"	Holzungen,

von welchen Letztern jedoch durchschnittlich 150 Morgen stets im Zuschlage gelegen, zugestanden.

Bestellung
des Acker,
Ausfaat und
Unkosten für
Faltung der
Aecker und
Wiesen.

2) Den Acker habe er nach dem hier üblichen Dreifelder-systeme bewirthschaftet und zwar

- | | |
|---------------|--|
| $\frac{1}{3}$ | mit Weizen und Roggen, |
| $\frac{1}{3}$ | mit Gerste und Hafer, |
| $\frac{1}{3}$ | mit Erbsen, Wicken, Bohnen, Flachs und Hackfrüchten u. |

bestellt.

Von seinem gesammten Ackerbesitze habe er nur etwa 3 Morgen als reine Brache jährlich liegen lassen.

Auf dem Ackerlande sei die Weide ausgeübt:

- a) im Winterfelde vom 15. August bis 20. October,
 b) im Sommerfelde vom Ende des Winters bis 12. Mai, und vom 15. September bis zum Eintritte des Winters,
 c) im Brachfelde, im Frühjahr nur auf den Stücken, welche mit Flachs und Kartoffeln bestellt werden, im Herbst vom 24. August bis etwa 4. September.

Was die Aussaat anlange, so seien erforderlich gewesen:

pro Morgen Weizen oder Roggen	2	Himpten,
" " Gerste	2	"
" " Hafer	3	"
" " Erbsen	2	"
" " Wicken	2	"
" " Bohnen	3	"

Zur Bewirthschaftung seiner Grundstücke habe er 5 Pferde, 2 Knechte und einen Enken halten müssen.

Die Unkosten für Haltung eines Pferdes schlage er pro Jahr nach den bisherigen Preisen auf 90 Thlr., die für einen Knecht, welcher 40 Thlr. baaren Lohn erhält, auf jährlich 100 Thlr. und die für einen Enken, welcher 20 Thlr. Lohn bekommt, auf jährlich 60 bis 70 Thlr. an.

3) Von seinen Ackergrundstücken habe er durchschnittlich pro Jahr folgende Erträge an Körnern gehabt: Erträge von
Hechern und
Wiesen.

pro Morgen Weizen oder Roggen	15	Himpten,
" " Gerste	24	"
" " Hafer	30	"

Bei Erbsen, Wicken, Bohnen dagegen lasse sich ein durchschnittlicher Ertrag nicht mit Bestimmtheit angeben, da das Gedeihen dieser Früchte zu sehr den Witterungs-Verhältnissen unterworfen und deshalb die Erträge sehr verschieden seien.

Auf den zu seinem Gehöfte früher gehörigen 22 Morgen 100 □ Ruthen einschürigen Wiesen, welche vom 24. August bis 12. Mai der Hütung unterlagen, habe er durchschnittlich jährlich 15 Fuder Heu, à 18 Centner, geerntet, was pro Morgen etwa 11,8 Centner ausmache.

4) Auf seinem Gehöfte habe er jährlich gehalten:

6 Stück Rindvieh,
 70 bis 80 Stück Schafe und
 3 Stück Schweine.

Bestand an
 Rindvieh,
 Schafen und
 Schweinen.

Schweine habe er überhaupt nur so viel gehabt, als er in seiner eigenen Wirthschaft verbrauchte.

Ernährung
des Rind-
viehs, der
Schafe und
Schweine.

5) Während der Weidezeit, welche im Durchschnitt vom 1. Mai bis 10. November angenommen werden könne, haben auf den sämtlichen Bornhäuser Huderrevieren die Schafe volle Nahrung, die Kühe dagegen nur etwa halbe Nahrung gefunden und habe die andere Hälfte durch Zufütterung und zwar vom 1. Mai bis 15. Mai und vom 15. October bis 10. November

durch Heu, und

vom 15. Mai bis 15. October

durch Grünfutter ersetzt werden müssen.

Die Schweine seien theils zur Weide gebracht, theils im Stalle gefüttert.

Erträge vom
Rindvieh und
den Schafen.

6) Eine Kuh habe an Milch geliefert während ihrer besten Milchzeit vom 20. Mai bis 1. October täglich 10 Quartier,

während folgender 171 Tage

täglich 3 bis 4 Quartier,

während 60 Tagen

habe dieselbe trocken gestanden.

Es betrage sonach das Milchquantum, welches eine Kuh jährlich geliefert habe, etwa 1938 Quartier.

Was die Schafe anlange, so habe die Pferch- und Milchnutzung von selbigen der Domaine Bornhausen zugestanden und habe er von seinen Schafen nur die Wolle und die Zuzucht zu nutzen gehabt.

Ein Schaf habe jährlich $2\frac{1}{2}$ bis 3 Pfund Wolle geliefert, wofür ungefähr 1 bis $1\frac{1}{2}$ Thlr. zu rechnen sei, und außerdem habe er aus dem Verkauf der Zuzucht jährlich etwa 30 Thlr. gelöst.

Dünger-
Production.

7) An Dünger haben jährlich producirt:

die Pferde 40 Fuder à 1200 Pfund,

das Rindvieh 60 " " 1200 "

die Schafe excl. der Huderzeit 15 " " 1200 "

B. In Betreff der Wirthschaftsverhältnisse nach der Separation.

Besitzstand.

1) Aus der Separationsmasse habe er Grundstücke besserer Qualität erhalten, als er früher besessen und sei dadurch sein jetziger Besitzstand gegen früher verringert.

Außer dem Hofgarten seien ihm in 6 neuen Plänen wiederum zugetheilt: im Plane Nr. 8. 37 Morgen — ☐ Ruthen Acker, Wiesen und Aenger,

" " " 14. 5 " 28 " Aenger,

" " " 28. 2 " 89 " Acker und Aenger,

" " " 40^a 6 " 117 " Acker, Wiesen und Aenger,

im Plane Nr. 60. 35 Morgen 83 □ Ruthen Acker,
 " " " 66. 11 " 64 " Acker,

in Summa 99 Morgen 21 □ Ruthen.

frei von allen und jeden Servituten mit bester Zugänglichkeit und vollständig regulirtem Wasserabzuge.

Hierzu müsse er noch bemerken, daß die Pläne Nr. 8 und 14 nur durch einen Weg von einander getrennt seien.

Die bisher flüchtigen Grundstücke habe er in die Geschlossenheit seines Hofes aufnehmen lassen.

Den ihm zugetheilten Acker zu 9 Morgen 78 □ Ruthen habe er jetzt ganz, und von den aus der Separation erhaltenen Wiesen etwa 3 Morgen in Acker umgewandelt, so daß er jetzt cultivire:

83 Morgen 42 □ Ruthen als Acker und
 15 " 99 " als Wiese.

2) Den Acker bewirthschafte er, wie früher, nach dem hier üblichen Dreifelderwirthschafts-Systeme und zwar bestelle er

$\frac{1}{3}$ mit Weizen und Roggen, .

$\frac{1}{3}$ mit Gerste und Hafer und

$\frac{1}{3}$ mit Erbsen, Wicken, Bohnen, Flachß und Hackfrüchten.

Bestellung,
 Aussaat und
 Unkosten für
 Haltung der
 Knechte und
 Pferde.

An Aussaat gebrauche er jetzt

pro Morgen Weizen oder Roggen $1\frac{3}{4}$ Himpten,

" " Gerste $1\frac{3}{4}$ "

" " Hafer $2\frac{1}{2}$ "

" " Erbsen 2 "

" " Wicken 2 "

" " Bohnen 3 "

Er erspare mithin an Aussaat

pro Morgen Weizen, Roggen und Gerste $\frac{1}{4}$ Himpten,

" " Hafer $\frac{1}{2}$ "

Zur Bewirthschaffung seiner Grundstücke halte er jetzt 2 Pferde, einen Knecht und einen Enken, mithin gegen früher 3 Pferde und einen Knecht weniger, wodurch ihm nach den vorn sub A. 2) veranschlagten Unkosten ein Vortheil von jährlich 370 Thlr. erwachse.

3) Die Ackerländerei liefere ihm jetzt nachstehende jährliche Durchschnitts- Erträge von Aekern und Wiesen.

1 Morgen Weizen oder Roggen 20 Himpten,

1 " Gerste 24 "

1 " Hafer 32 "

Bei den Erbsen, Bohnen, Wicken u. s. w. habe er einen Mehrertrag nach der Separation nicht bemerkt.

Mit den jetzigen größeren Erträgen an Körnern sei auch ein Mehrertrag an Stroh verbunden und könne er mit Bestimmtheit annehmen, daß er jetzt 20 bis 25 Schock Stroh mehr gewinne, als vor der Separation.

Von seinen jetzigen Wiesen zu insgesammt 15 Morgen 99 □ Ruthen, welche hufefrei geworden, bekomme er durchschnittlich jährlich 22 Fuder Heu und Grummet à 18 Centner, mithin pro Morgen 25 Centner, den doppelten Ertrag gegen früher.

Bestand an
Rindvieh,
Schafen und
Schweinen.

4) Auf seinem Gehöfte halte er jetzt

8 Stück Rindvieh,

70 bis 80 Stück Schafe und

3 Stück Schweine,

und habe er sonach nur seinen Rindviehstand um 2 Stück vermehrt.

Ernährung
des Rind-
viehs, der
Schafe und
Schweine.

5) Das Rindvieh wird im Herbst, nach der Ernte, von Mitte August bis Mitte October, auf den Plänen geweidet, das übrige Jahr hindurch aber im Stalle gefüttert, und zwar erhält dasselbe vom 15. Mai bis 15. October grünes Futter.

Für die Schafe baue er ungefähr 10 Morgen Weideflee, welcher zur völligen Ernährung derselben während der Sommerweidezeit hinreiche.

Die Schweine werden das ganze Jahr hindurch im Stalle gefüttert.

Erträge vom
Rindvieh
und von
den Schafen.

6) Eine Kuh liefere jetzt bei Stallfütterung

während ihrer besten Milchzeit vom 20. Mai bis 1. October

täglich 15 Quartier,

während folgender 171 Tage

täglich 3 bis 4 Quartier,

während 60 Tagen

stehe sie trocken.

Das Milchquantum, welches eine Kuh jetzt liefere, betrage mithin jährlich etwa 2608 Quartier, und sonach 670 Quartier mehr, als vor der Separation.

Von den Schafen nütze er auch jetzt die Milch nicht, habe dafür indessen einen Mehrgewinn an Wolle, welcher pro Schaf $\frac{1}{2}$ Pfund oder in Gelde berechnet etwa $7\frac{1}{2}$ Groschen betragen möge.

Der Ertrag aus der Zucht sei derselbe, wie vor der Separation.

Bei der Schweinehaltung stelle sich für ihn ein größerer Nutzen nicht heraus, da er dieselbe nicht erweitert habe.

Dünger-
Production.

7) An Dünger produciren jetzt

die Pferde 16 Fuder à 1200 Pfund,

das Rindvieh 100 Fuder à 1200 Pfund
 die Schafe, excl. der Hürbezeit 15 " " 1200 "

Die Schafe lasse er jetzt auf seinen eigenen Grundstücken während der Sommerweidezeit in Hürden liegen und veranschlage er diesen Hürdebünger auf 18 Fuder à 1200 Pfund.

Der Ausfall am Pferdebünger werde, was den Werth anlange, um mehr als das Doppelte durch den mehr gewonnenen Kuh- und Schafdünger ersetzt.

8) Die Separations- und Verwunnungskosten möchten sich zu Bornhausen wohl höher belaufen, als an den meisten andern Orten im Lande, da die Feldmark gebirgig sei, und die Herstellung der Wege und Gräben, welche sich jetzt in sehr gutem Stande befinden, einen beträchtlichen Kostenaufwand verursacht habe. Dazu komme, daß die ganze Feldmark, in ihrer weitesten Ausdehnung, von zwei Gebirgswässern, der Schaller und Schildau, durchzogen werde, welche vollständig corrigirt seien.

Die Schildau sei beim Aufgange des Schnee's am Harze und bei Gewittern ein sehr reißender Fluß, und habe deshalb außer der Regulirung des Gefälles und der durchgängigen Geradelegung eine kostspielige Befestigung der Ufer nöthig gemacht.

Obgleich nun auch der Bau einer großen Anzahl von Brücken da, wo Wege von Gräben oder den beiden Flüssen durchschnitten werden, erforderlich gewesen und auch die neuen gemeinheitlichen Anlagen, als: Schafwäsche, Flachsrotten, neuer Begräbnißplatz u. s. w. auf Separationskosten hergestellt seien, und die Kosten der Begräbigung der Schaller und Schildau wenigstens 3000 Thlr. betragen hätten, so habe für ihn der gesammte Kostenbetrag doch nicht den 4ten Thaler pro Morgen erreicht.

Dieser immerhin bedeutende Kosten-Aufwand sei der Gemeinde übrigens nicht sehr schwer gefallen, da dieselbe das Holz von derjenigen Fläche, welche als Abfindung für die Weide im Gemeindefolge von diesem zur Theilungsmasse gezogen sei, verkauft und die Kaufgelber direct an Herzogliche Landes-Deconomie-Commission eingezahlt habe, damit dieselben zur Deckung der Separationskosten verwandt werden sollen.

Die aus dem ohnehin abgängigen Holzbestande gelösten Gelder hätten hingereicht, um beinahe die Hälfte der Separationskosten zu decken.

Da die Gemeinheits-Genossen in dem Gemeindefolge auf den Bauholzbedarf ungemessen berechtigt gewesen, so seien bei der Kosten-Ausgleichung von obigen Holzgelbern Jedem so viel zu Gute gerechnet, als sein Bauholz-Ablosungs-Capital betragen habe, und auf diese Weise seien die Separationskosten

mit den Bauholzberechtigungen theilweise gedeckt, ohne daß dieselben also die Gemeinde sehr bedrückt hätten.

Drainage.

9) Seine Pläne hätten zum Theil sehr an Masse gelitten; da der Separationsplan indessen denselben allenthalben die nöthigen Vorfluthgräben geschafft habe, so sei er auf Entwässerung seiner Pläne durch Drainirung bedacht gewesen, habe diese gleich nach ausgeführter Separation in Angriff genommen und sowohl in den Aekern als auch in den Wiesen den günstigsten Erfolg davon gehabt.

Seine Winterkorn-Erträge seien nach der Separation um 30 Procent, seine Wiesen-Erträge um 100 Procent gestiegen, und statt des früheren, sauren, harten Heues ernte er jetzt meistens süßes, nahrhaftes Futter, so daß vorzugsweise bei den Wiesen die Vortheile der Verwannung und Regulirung der Wasser-Verhältnisse sehr in die Augen fielen.

Schluß.

10) Er sei bei Ausführung der Verwannung der Ansicht gewesen, zu den weniger günstig abgefundenen Hofwirthen zu gehören, habe dies damals auch gegen den Local-Commissarius geäußert, aber eine Reclamation nicht erheben wollen, weil die große und sonst so schwierige Gemeinde durchgängig mit der Planlage zufrieden gewesen sei und gleich in dem Plan-Vorlegungs-Termine die sofortige Ausführung beschlossen habe. Er sei zwar auch jetzt noch der Ansicht, daß er nicht zu denen gehöre, welche die größten Vortheile gewonnen, und zwar deshalb, weil er verhältnißmäßig zu viel Land in den besseren Bodenarten, und namentlich Nichts von der zur Theilungs-Masse gezogenen Forstweide-Abfindung im Gemeindeholze, deren Artbarmachung sich sehr günstig gestaltet, erhalten habe, und überhaupt sein Besitzstand vor der Separation, excl. seines Anthells an der gemeinschaftlichen Weidemasse, um 10 Morgen größer gewesen sei, als jetzt; trotzdem aber wünsche er sich den Zustand vor der Separation nicht wieder zurück.

Er sei vor der Separation bereit gewesen, seinen Hof mit allen dabei befindlichen Grundstücken und Rechten für 14,000 Thlr. zu verkaufen, versichere aber, daß er denselben jetzt nicht unter 18,000 Thlr. verkaufen würde.

Die übrigen Hofwirthe in Bornhausen seien ebenfalls von dem günstigen Einflusse der Separation überzeugt und müsse er anerkennen, daß nach Ausführung derselben großer Fleiß und Betriebsamkeit und ein Streben nach Verbesserung der Grundstücke, welches man früher nicht bemerkt habe, und alle Anerkennung verdiene, in die Gemeinde eingekehrt sei.

Es sei auch bei Ausführung der Separation sowohl Seitens der Herzoglichen Domaine zu Bornhausen, als auch Seitens der Gemeinheit dafür gesorgt, daß die Besitzlosen nicht leer ausgegangen seien, denn es sei die Gemeinde-Casse aus der gemeinschaftlichen Theilungsmasse mit 20 Morgen nahe

beim Dorfe belegener Länderei dotirt, welche gegen ein mäßiges Pachtgeld an die sogenannten „kleinen Leute“ verpachtet werden müßten.

Die Gemeinde-Casse zu Bornhausen habe außerdem durch die Separation in so fern einen unerwarteten Gewinn gehabt, als dieselbe mit einer als Unland bonitirten Ackerfläche dotirt sei, worin jetzt eine Sandgrube befindlich, welche eine jährliche Pacht von 220 bis 240 Thlr. einbringe.

Auch wolle er noch bemerken, daß die Pläne der Pfarre am Tage nach Ausführung der Separation auf's Neue verpachtet seien und trotzdem, daß Jeder mit seinen eigenen Plänen genug zu thun bekommen, der Pächtertrag den vorherigen um 50 Procent überstiegen habe.

Den größten Gewinn hätten seiner Meinung nach diejenigen Bornhäuser Hofwirths gemacht, welche auf der benachbarten Feldmark der Stadt Seesen flüchtigen Grundbesitz von größerem Umfange gehabt hätten, weil es gelungen sei, die überall auf Seesener Feldmark zerstreut belegen gewesenen 850 Morgen Bornhäuser Grundstücke zur Theilungsmasse zu ziehen und an die Bornhäuser Feldmark heranzusepariren, wodurch jener auswärtige und in vieler Beziehung lästige, flüchtige Grundbesitz in die Bornhäuser Hofpläne gekommen und dem Bornhäuser Feldmarks- und Gemeinde-Verbande einverleibt sei.

B. g. u. u.
Sperling.

Der unterzeichnete Beamte bemerkt hierzu, daß er zwar die Bornhäuser Separation nicht zu leiten gehabt, soviel ihm aber bekannt, der Comparant Sperling in allen Stücken die Wahrheit angegeben hat, derselbe auch als ein sehr zuverlässiger Mann hier überall bekannt ist.

Zur Beglaubigung:

W. Kobus,

Landes-Deconomie-Commissarius.

Dritte Sitzung.

Donnerstag den 2. September, Mittags 12½ Uhr.

Der I. Vorstand: Meine hochgeehrten Herren! Ich habe zunächst Eini-
giges bekannt zu machen. Vor Allem habe ich in Erinnerung zu bringen,
daß nach der Geschäftsordnung am Schlusse der morgenden Sitzung von
jedem Sectionsvorstande ein Gesamtreferat über die Sections-Verhandlungen

gegeben werden soll. Ich bemerke, daß dies allerdings in den meisten Fällen unterblieben ist, habe aber den Herren Sectionsvorständen diese Vorschrift in gefällige Erinnerung bringen wollen. Ferner habe ich als wünschenswerth zu bezeichnen, daß über die gestern ausgeführten Excursionen ein kurzes Referat in das Hauptprotocoll aufgenommen werde. Ich bitte also gehorsamt, daß entweder die Excursionsführer oder einer der Herren, der sonst die Sache übernehmen will, eine ganz kurze Notiz über die ausgeführten Excursionen dem Herrn Geschäftsführer übergebe. Drittens ist mir von der Ackerbau-Section ein schriftlicher Antrag übergeben worden, welcher folgendermaßen lautet:

Die Versammlung wolle beschließen:

„Die allgemeine Erfahrung der zur XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zusammengetretenen Landwirthe hat ergeben, daß die aus England importirten landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe an Haltbarkeit, innerer Solidität (Material) und Ausführung die in Zollvereins-Maschinen-Fabriken angefertigten gleichartigen bedeutend übertreffen.

Diese Wahrnehmung hat durch die hier gegenwärtig veranstaltete Ausstellung landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe, nach dem Urtheile der Preisrichter, eine erneuerte und entschiedene Bestätigung gefunden.

Beseelt von dem Wunsche, einerseits der deutschen Landwirthschaft ohne einen unverhältnißmäßigen Aufwand die Benutzung wirklich guter Geräthschaften und Maschinen zu ermöglichen, anderseits die betreffenden Fabrikanten des Zollvereins zu nöthigen, gleichen Schritt mit den englischen Lieferanten zu halten, überhaupt eine Concurrenz eintreten zu lassen, durch welche allein nach allen Richtungen hin das nothwendige Ziel zu erreichen ist, hat sich die XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu dem Beschlusse vereinigt, ihren Vorstand zu beauftragen:

sämmtlichen Zollvereinsregierungen den dringenden Wunsch auszusprechen:

„daß diejenigen Geräthe und Maschinen, welche ausschließlich

„zum Bedarf der Landwirthschaft und Viehzucht dienen unter bedeutender Ermäßigung des gegenwärtigen Tarifes nur mit einem möglichst geringen Zollsatz belegt werden.“

Es ist also der Antrag gestellt, daß die geehrte Versammlung durch Beschlusnahme sich diesen Antrag aneigne. Ich ersuche jetzt, darüber abzustimmen und zwar so, daß diejenigen Herren aufstehen, welche sich für diese Frage bejahend aussprechen, also sich für den Antrag erklären wollen.

Ein Mitglied vom Plaze: Ich bitte vor der Abstimmung um das Wort.

Der I. Vorstand: Erlauben Sie einen Augenblick. Zunächst hat Herr Rittergutsbesitzer von Säger das Wort.

Rittergutsbesitzer von Säger aus Grabowo in Posen: Meine Herren! Ich stimme dem Antrage vollständig bei, möchte aber in Vorschlag bringen, denselben noch einigermaßen zu erweitern. Die deutschen Fabrikanten sind wahrscheinlich nicht im Stande, Besseres zu leisten, als sie bis jetzt geleistet haben, nicht bloß, weil sie geschützt sind durch übermäßigen Eingangszoll auf fremde Maschinen, der bekanntlich die Industrie zurückhält, sondern auch, weil sie bedrückt sind durch einen eben so unverhältnismäßigen Eisenzoll, durch einen Eingangszoll auf fremdes Eisen, der nicht bloß sie, sondern auch die Landwirthe im Allgemeinen zugleich mit trifft. Wenn daher nicht gleichzeitig ein Antrag gestellt wird, diesen Eisenzoll zu erniedrigen, so glaube ich, würde dieser Antrag wegen des Eingangszolls für die Maschinen allein nicht ausreichen, ja ich glaube, daß er sogar ungerecht gegen die deutschen Maschinenfabrikanten wäre. Ich bitte also, meinen Antrag mit jenem zu verbinden.

(Von mehreren Seiten Bravo!)

Director und Professor Dr. Schöber aus Tharand: Ich glaube, daß das, was so eben ausgesprochen worden ist, in jeder Beziehung als ganz zutreffend angesehen werden kann; möchte aber doch der Erwägung der hochgeehrten Versammlung anheimgeben, in wie weit es sachgemäß im Interesse der Verfolgung des Zweckes, den wir zuerst im Auge hatten, sein dürfte, die Eisenzollfrage unmittelbar damit in Berührung zu bringen. Ich fürchte, daß der vielbesprochene und verhandelte Eisenzoll eher ein Hinderniß sein wird, welches der Berücksichtigung des vorhin gestellten Antrags entgegen treten dürfte. Ich möchte mir daher den Vorschlag erlauben, die Anträge, so wie sie gestellt sind, getrennt zu behandeln und den Antrag des Herrn von Säger als einen zweiten Antrag, der weitere Erwägung verdient, in Betracht zu ziehen.

von Säger: Ich bin mit dieser Geschäftsbehandlung ganz einverstanden.

Der I. Vorstand: Dann will ich mir erlauben, den zuerst gestellten Antrag mit der vom Herrn von Säger vorgeschlagenen Erweiterung unter Eins zunächst zur Abstimmung zu bringen. Wird der abgelehnt, so bringe ich nachher den Urantrag allein zur Abstimmung.

Director Schöber: Dürfte es nicht zweckmäßiger sein, den ursprünglichen Antrag zuerst allein und dann ebenso den zweiten Antrag zur Abstimmung zu bringen?

Der I. Vorstand: Sehr gern. Ich glaube allerdings, daß das gerade dieselbe Wirkung haben wird, ich werde es aber so machen, wie gewünscht wird.

Ein Mitglied vom Plaze: Herr Präsident, ich bitte, bei dem ersten Abstimmungsmodus zu bleiben.

Der I. Vorstand: Es ist im Effecte genau dasselbe. Wer das zuletzt geäußerte Bedenken, gegen den erweiterten Antrag theilt, würde natürlich gegen den ganzen Antrag stimmen und dann den ursprünglich gestellten, nachher zur Abstimmung zu bringenden, nur auf den Eingangszoll für landwirthschaftliche Maschinen beschränkten Antrag annehmen. Ich werde es aber so machen, wie die Herren es jetzt gewünscht haben.

Ein Mitglied, vom Plaze: Ich glaube, damit kommen wir nicht durch; denn wird der erste Antrag angenommen, so sind wir des zweiten baar.

Der I. Vorstand: Ich bitte um Entschuldigung, das ist ein Irrthum.

Domainen-Inspector Rüder aus Oldenburg: Es scheint mir entschieden im Interesse der Landwirthschaft zu sein, daß über den ersten Antrag zuerst abgeurtheilt wird. Ist dieser angenommen, dann ist die Concurrenz der englischen landwirthschaftlichen Maschinen gesichert, und können wir dann sehen, was unsere Fabrikanten dieser Concurrenz gegenüber leisten. Finden wir dann, daß sie wegen des Materials nicht concurriren können, so können wir einen Schritt weiter thun, und werden jedenfalls besonnen gehandelt haben, wenn wir erst nur den kleineren Antrag annehmen und dann uns auf den weitergehenden einlassen. Ich bin auch für den freien Eisenzoll, glaube aber doch, es ist besser, wenn man Bäume fällen will, sich zu vergegenwärtigen: erst einen Hieb und dann wieder einen. Ich meine daher, wir beschränken uns jetzt auf den ersten Hieb, im nächsten Jahre können wir mehrere thun.

Professor Rühlmann aus Hannover: Meine Herren! Ich habe das Unglück theils mißverstanden, theils nur halb verstanden worden zu sein. Ich habe das Unglück, wie ich höre, mir sogar die Feindschaft vieler deutschen Mechaniker dadurch zugezogen zu haben, daß ich den Antrag auf Ermäßigung des Eingangszolles auf die englischen landwirthschaftlichen Maschinen nicht nur unterstützte, sondern sogar recht warm befürwortet habe. Ich bitte aber doch zu berücksichtigen, daß von Persönlichkeiten oder wohl gar von einem Verkennen der Verdienste einzelner deutscher Mechaniker bei mir, der ich das Fach der Mechanik lehre, ganz gewiß nicht die Rede sein kann. Ich erkenne — und Sie wissen das so gut als ich, meine Herren — ich erkenne die hohen Verdienste einzelner deutschen Mechaniker durchaus nicht. Durch sie sind wir von den Engländern los und frei gemacht. Die deutschen Mechaniker haben die Locomotiven zu deutschen Maschinen gemacht; gebe Gott, daß es bald mit den Dampfschiffen ebenso werde. Aber mit der Industrie und ähnlichen Dingen wird es in dieser Beziehung noch lange dauern, und das liegt nicht an dem Fleiß der deutschen Mechaniker, sondern an der Sache selbst. So lange unsere deutschen Mechaniker ersten Ranges, die tüchtigsten Leute, noch etwas anderes

construiren können, noch in etwas anderem zu concurriren vermögen als in landwirthschaftlichen Maschinen, so müssen sie es, weil sie an jeder anderen Maschine mehr verdienen als an den landwirthschaftlichen. Der Grund davon ist ein ganz einfacher. Unsere Landwirthe interessiren sich noch nicht genug für die landwirthschaftlichen Maschinen und das liegt wieder an den Mechanikern, welche noch nicht genug Maschinen geliefert haben und warum? weil der deutsche Mechaniker in so tüchtiger Arbeit nicht mit den Engländern concurriren kann, denn es ist unmöglich, für die jetzigen Preise gleich gute Arbeit wie jene zu liefern und ich frage Sie, ob ein deutscher Mechaniker im Stande ist, wie der Engländer Gattet eine Drillmaschine für den Preis, welchen er verlangt, zu liefern? Ich glaube, die deutschen Mechaniker, die jetzt böse auf mich sind, müssen wieder gut werden, weil ich ihnen nützen will. Wenn erst der deutsche Landwirth die Nothwendigkeit der Maschinen richtig erkennt und würdigt, und das wird er, wenn sie nicht in die Kumpfkammer wandern müssen, dann, meine lieben Mechaniker, werden Sie auch mehr Arbeit für die Landwirthschaft haben, dann werden auch die landwirthschaftlichen Maschinen besser bezahlt werden. Ich hoffe, daß damit wenigstens dieses Mißverständniß aufgeklärt ist. — Darf ich noch um's Wort über einen andern Gegenstand bitten? —

Der I. Vorstand: Ueber einen andern Gegenstand jetzt nicht, nachher.

Geheimerath von Seckendorff: Meine h. Herren! ich habe mir schon vorhin in der Ackerbausection, als dieser Gegenstand in Verhandlung war, einige Bemerkungen erlaubt. Sie betreffen nicht das Wesen, sondern nur die Form der Sache. Nach den bei den Versammlungen der deutschen Land- und Forstwirthe bisher gemachten Erfahrungen hat man derartige Gegenstände nicht in die Form von bestimmten und entschiedenen Anträgen gefaßt, auch hat man sich da nur in sehr seltenen Fällen zu festen und bestimmten Entschlüssen geeinigt, sondern man hat nach Befragung der gesammten anwesenden Mitglieder der Versammlung solche Momente von der Beschaffenheit und Kategorie, wie die gegenwärtig vorliegenden, als Wünsche in das Protocoll niedergelegt, nach Befinden sie auch durch das Organ des Präsidiums an die betreffende Landesstelle gelangen lassen, nicht aber als entschiedene Anträge. Wenn ich diesen Gesichtspunkt festhalte, so scheint es mir nicht nothwendig, in getrennter Weise über den ersten oder Urantrag und über die vom Herrn von Sönger vorgeschlagene Erweiterung besonders abzustimmen, sondern es würde die Versammlung nur durch Aufstehen oder Eigensbleiben sich darüber zu erklären und abzustimmen haben, ob überhaupt diese beiden Gesichtspunkte, der Urantrag und die Erweiterung als Wunsch der Versammlung im Protocoll niedergelegt werden und es dem Präsidium über-

lassen bleiben solle, den geeigneten Weg der Mittheilung an die Staatsregierung zu wählen. Ich glaube, dann bedarf es einer förmlichen Abstimmung gar nicht. (Von mehreren Seiten Bravo!)

Der I. Vorstand: Das ist allerdings wieder ein neuer Gesichtspunkt. Mir ist der Antrag von der Ackerbau-Section übergeben worden mit dem Wunsche, daß die Versammlung ihn zu einem bestimmten Beschlusse erheben möge und die übrigen Stimmen haben sich bis jetzt auch dahin ausgesprochen, wenigstens möchte ich bezweifeln, daß es im Sinne des letzten Redners gerade schaden könnte, wenn nach dem ersten Antrage die Versammlung wirklich darüber abstimmt. Sie bekundet durch eine Abstimmung nur den Wunsch auf Erfüllung und die Ueberzeugung der Nützlichkeit.

(Zuruf: Abstimmung!)

Der Antrag lautete so: „Daß der Vorstand beauftragt werde, sämtlichen Zollvereinsregierungen den dringenden Wunsch auszusprechen, daß diejenigen Geräthe und Maschinen, welche ausschließlich zum Bedarfe der Landwirthschaft und Viehzucht dienen, unter bedeutender Ermäßigung des gegenwärtigen Tarifs nur mit einem möglichst geringen Zollsätze belegt werden.“ Wer von der geehrten Versammlung dafür stimmt, den bitte ich sich zu erheben. (Wird mit großer Majorität angenommen.)

Der erweiterte Antrag lautet: „Einen ähnlichen Antrag auch hinsichtlich des Eingangszolles auf Roheisen zu stellen.“ Wer dafür ist, möge sich erheben. (Geschieht.) Da würde ich doch der Sicherheit wegen ersuchen müssen, die Gegenprobe zu machen. Wer gegen den Antrag ist, möge sich jetzt erheben. (Geschieht.) Demnach scheint es allerdings, als wenn eine geringe Mehrheit sich für den Antrag erklärt hätte.

Ein Mitglied vom Plaze: Eine Anzahl ist wohl auch neutral geblieben.

Ein anderes Mitglied: Solche, die nicht zum Zollverbande gehören, wie wir Neckenburger zum Beispiel.

Der I. Vorstand: Dann ist mir noch von der naturwissenschaftlichen Section folgender Antrag übergeben worden: „Die hohe Versammlung wolle beschließen: das Mandat der im Jahre 1855 zu Cleve ernannten, 1856 zu Prag erweiterten und 1857 zu Coburg bestätigten Commission zur Erwirkung der Errichtung von chemisch-agronomischen Versuchs-Stationen und zur Gründung eines die Resultate der von diesen Stationen angestellten Versuche publicirenden Journals noch auf ein Jahr zu verlängern und denselben zu gestatten über die Resultate ihrer Wirksamkeit der nächsten Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Heidelberg zu berichten.“ Dieser Antrag geht also nur dahin, daß eine bestehende Commission ihr Mandat noch auf ein Jahr länger behalte. Ich meine, es könnte wohl gerade kein Zweifel

darüber sein, daß die geehrte Versammlung sich mit diesem gewiß sehr zweckmäßigen Antrage einverstanden erklärt. (Es erfolgt kein Widerspruch.) Dann habe ich noch zu bemerken, daß in dem Excursionsprogramme für den Sonnabend nur noch Excursionen für die Forstwirthe und zwar nach Seesen und Harzburg aufgestellt sind. Hierfür ist bereits das Nöthige geschehen und es hat sich eine Anzahl von Forstwirthen für beide Excursionen gefunden. Ich bin aber ermächtigt; allgemein bekannt zu machen, daß wer von den übrigen geehrten Herren Vergnügen daran findet, am Sonnabend noch eine Excursion nach Seesen und nach Harzburg mitzumachen, dies unter den bisherigen Bedingungen in Bezug auf die Eisenbahnfahrt geschehen kann; d. h. diejenigen Herren, welche daran theilnehmen wollen, mögen die Güte haben, sich bis morgen Mittag zu einer solchen landwirthschaftlichen Excursion einzuschreiben. Es würde u. A. dadurch ermöglicht, die schöne Gegend von Harzburg, die Domaine und das Gestüt zu sehen. Wer das thun will, den bitte ich, ein Billet zu dem ermäßigten Preise zu lösen. Schließlich habe ich noch zu bemerken, daß gewünscht wird, die geehrten Herren möchten sich heute Abend auf dem Albstadtrathhause einfinden. Vorher wird noch eine Erleuchtung und ein Concert im Hollandschen Garten statthaben. Dann mögen die geehrten Herren außs Rathhaus kommen, weil die Stadt wünscht, Ihnen bei dieser Gelegenheit eine kleine leibliche Erfrischung zu bieten.

Professor Rühlmann aus Hannover: Meine hochgeehrten Herren! Die Hüttengesellschaft in Neustadt am Rübenberge hat mich so eben durch telegraphische Depesche beauftragt, die Herrn Theilnehmer an der XX. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe einzuladen, die Neustädter Eisenwerke und vornehmlich die Torfcondensationsanstalt in Augenschein zu nehmen. Es würde dazu die Vorzeigung der Aufnahmekarten hinreichen. Ich bemerke nur noch, daß die Entfernung von hier nur 3 Stunden per Eisenbahn beträgt und daß das Werk, abgesehen von der Torfpräparation, die Herren Landwirthe schon durch die Bez- und Abwässerung, so wie die Zurechtmachung für das Fabrikat interessiren, im Allgemeinen aber einen Eindruck machen wird, der Ihnen jedenfalls als Schluß der Reise in Erinnerung bleiben wird. —

Ein Mitglied vom Blase: Wann soll der Besuch stattfinden?

Professor Rühlmann: Jeden Augenblick. Wenn die Herren kommen, werden sie willkommen sein. Ich habe mich vielleicht falsch ausgedrückt. Wer von den Herren Theilnehmern an der XX. Versammlung diese Werke zu besuchen Lust hat, der hat, sobald er dahin kommt, Eintritt, wenn er nur seine Aufnahmekarte als Mitglied dieser Versammlung producirt. Also, wann Sie kommen, ist gleich; Sie fahren von hier nach Hannover bekanntlich in etwa

2 Stunden und von da nach Neustadt am Rübenberge in höchstens 1 Stunde. Es liegt das Werk unmittelbar an der Eisenbahn, die nach Bremen führt.

Der I. Vorstand: Meine Herren! wir würden nun den Bestimmungen des Grundgesetzes gemäß heute darüber definitiv Beschluß fassen müssen, an welchem Orte im künftigen Jahre diese Wandergesellschaft tagen soll. Auf der vorigen Versammlung in Coburg wurde dazu bereits Heidelberg designirt und wie es Vorschrift ist, wurde von unserer Seite dort die Anfrage gestellt, ob die Versammlung in jener Stadt willkommen sein werde. Es sind uns darauf 2 Schreiben zugegangen, welche ich den Herrn Geschäftsführer zu verlesen ersuche.

Der I. Geschäftsführer: Das erste Schreiben ist von der Großherzogl. Badischen Centralstelle für die Landwirthschaft zu Karlsruhe und lautet:

„Karlsruhe den 12. November 1857.

An den Vorstand der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe.

Auf gefälliges Schreiben vom 5. October 1857 haben wir die Ehre mitzutheilen, daß Seine Königliche Hoheit der Großherzog mittelst allerhöchster Entschliesung aus Großh. Staatsministerium vom 30. v. M. Nr. 1325 allergnädigst zu genehmigen geruhten, daß die XXI. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe für das Jahr 1859 in Heidelberg abgehalten werde.

Hochachtungsvoll

v. Rübtl.

Gutmann.“

Das zweite Schreiben ist von dem Gemeinderathe der Stadt Heidelberg und lautet so:

„An verehrliche Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Braunschweig.

Die Abhaltung der XXI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe für das Jahr 1859 betr.

Von der Großh. Centralstelle für die Landwirthschaft werden wir beauftragt, daß von der vorjährigen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Coburg der Wunsch ausgesprochen worden sei, die Versammlung für 1859 in Heidelberg zu halten und daß die gegenwärtig zu Braunschweig tagende Versammlung hierüber definitiv beschließen werde. Wir nehmen gerne hieraus Veranlassung Sie zur Ausführung dieses Planes ergebenst einzuladen, mit dem Anfügen, daß wir Ihre Versammlung in unsern Mauern herzlich willkommen heißen werden.

Heidelberg, am 29. Julius 1858.

Hochachtungsvoll

Hausmann.

Sachs.“

Der I. Vorstand: Der hier anwesende Herr Freiherr von Rüdert aus Karlsruhe beabsichtigt, diese Einladung noch mündlich zu vervollständigen.

Freiherr von Rüdert, Director der Großh. Centralstelle für die Landwirthschaft in Karlsruhe: Der von der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirth zu Coburg ausgesprochene Wunsch, im Jahre 1859 in Heidelberg wieder zusammenzutreten, hat, wie Sie gehört haben, formell seine Erledigung gefunden. Erlauben Sie noch, daß ich Sie persönlich einlade, zu uns zu kommen, daß ich persönlich Sie bitte, den damals gestellten Antrag heute zu Ihrem Beschlusse zu erheben. Es sind nunmehr 20 Jahre, seitdem die deutschen Land- und Forstwirth ihre 2te Versammlung in Baden abgehalten haben, und es wird billig erscheinen, wenn wir Sie bitten, nach dieser langen Zeit wieder einmal zu uns zu kommen. Wir können ihnen allerdings nicht so Großartiges zeigen, wie sie es namentlich in Norddeutschland in den umfangreichen und wohl organisirten Wirthschaften gesehen haben; aber gerade in dem Contraste zwischen diesen großen und unseren kleinen Wirthschaften in Baden wird gewiß für manche Herren ein Reiz liegen, auch einen Blick in diese kleinen Verhältnisse der Badischen Bauern zu werfen. Sie würden sich bei dieser Gelegenheit überzeugen, daß auch in diesen kleinen Verhältnissen intelligente und wohlhabende Bauern zu finden sind. Ich bitte daher nochmals, meine h. Herren, den damals gestellten Antrag heute zum Beschlusse zu erheben und im nächsten Jahre zu uns nach Heidelberg zu kommen. Diejenigen Herren, welche der Versammlung zu Karlsruhe beigewohnt haben, werden mir das Zeugniß nicht versagen, daß sie damals freundlich aufgenommen worden sind, daß man bemüht gewesen ist, Ihnen Alles zu zeigen, was die Gegend Interessantes bietet. Ich kann versichern, wenn es überhaupt noch der Versicherung bedarf, daß, wenn Sie jetzt kommen, man nicht weniger bereit sein wird, Sie freundlich zu empfangen und nicht weniger alles ausbieten wird, um Ihnen den Aufenthalt dort angenehm zu machen. Manche Herren, die vielleicht das landwirthschaftliche Interesse weniger dahin führt, weil wir, wie schon gesagt, nicht so viel zu zeigen haben, werden an Heidelberg selbst angenehme Erinnerungen knüpfen und es wird das vielleicht eine Veranlassung mehr sein, die Herren aus dem Norden Deutschlands zu uns zu führen. Ich bitte Sie daher, uns recht zahlreich mit Ihrem Besuche zu beehren. (Bravo!)

Der I. Vorstand: Wenn ich nicht irre, so ist noch ein Herr aus Heidelberg hier anwesend und gewillt in gleichem Sinne eine Ansprache an die hochgeehrte Versammlung zu richten.

Dr. Herth aus Heidelberg: Hochgeehrte Versammlung! Es ist mir von der Stadt Heidelberg der ehrenvolle und zugleich angenehme Auftrag gewor-

den, die hochgeehrte Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe hier in Braunschweig persönlich zu begrüßen und mir für die Stadt Heidelberg die Ehre Ihres nächstjährigen Besuchs nochmals zu erbitten. Sie werden willkommen sein in unserem Lande und wir werden Alles aufbieten, um Ihnen den dortigen Aufenthalt angenehm zu machen. Ich heiße Sie daher nochmals herzlich willkommen in den Mauern Heidelbergs. (Bravo!)

Der I. Vorstand: Meine Herren! ich bitte jetzt darüber zu beschließen und ersuche diejenigen Herren, welche Heidelberg zum nächstjährigen Versammlungsorte annehmen, gefälligst aufstehen zu wollen. (Geschieht fast von sämmtlichen Anwesenden.) Es muß nun der grundgesetzlichen Bestimmung gemäß ein Beschluß darüber erfolgen, wer auf der Versammlung zu Heidelberg die Geschäfte des Vorstandes zu führen hat, mit anderen Worten, es muß ein 1ter und 2ter Präsident gewählt werden und ich glaube, daß die Versammlung nicht besser thun kann, als wenn sie Herrn von Rüdert ersucht, die geeigneten Persönlichkeiten dazu in Vorschlag zu bringen.

Freiherr von Rüdert: Meine h. Herren! die Veranlassung, welche mich wieder auf diese Stelle bringt, darf ich nicht vorübergehen lassen, ohne Ihnen für den gefaßten Beschluß, im nächsten Jahre zu uns nach Heidelberg zu kommen, zu danken. Ich habe den Auftrag, Ihnen zwei Personen als den ersten und den zweiten Präsidenten vorzuschlagen. Als ersten Präsidenten glaube ich den Herrn Regierungsdirector Böhme in Mannheim vorschlagen zu dürfen. Er ist ein Mann, der durch seine Persönlichkeit, durch seine amtliche Stellung und durch sein Interesse für die Landwirthschaft sich dazu eignen wird. Als zweiten Präsidenten erlaube ich mir einen Mann vorzuschlagen, der Ihnen allen durch seine literarische Thätigkeit, vielen auch persönlich bekannt sein wird, Freiherrn von Babo in Weinheim.

Der I. Vorstand: Die geehrte Versammlung hat vernommen, daß zum ersten Präsidenten der nächsten Versammlung Herr Regierungsdirector Böhme zu Mannheim und zum zweiten Freiherr von Babo in Weinheim in Vorschlag gebracht ist.

Director Walz aus Speier: Als Pfälzer und Nachbar von Baden erlaube ich mir zum ersten Vorstand Herrn Freiherrn von Rüdert vorzuschlagen. Ich bin im Voraus überzeugt, daß es der allgemeine Wunsch der Landwirthe Badens und der Pfalz ist, daß Freiherr von Rüdert das Präsidium übernimmt und bin ebenso überzeugt, daß er diesem Amte alle Ehre machen wird.

Freiherr von Rüdert: Ich fühle mich durch diesen Vorschlag sehr geehrt; allein ich bedaure in anderer Weise so sehr in Anspruch genommen zu sein, daß ich diesem Rufe nicht Folge leisten kann.

Der I. Vorstand: Ich glaube, daß die Versammlung sich in dieser Be-

ziehung in einer unangenehmen Lage befindet. Natürlicher Weise kann die Wahl immer nur geschehen auf Vorschlag derjenigen Herren, welche die Persönlichkeiten genau kennen. Herr von Rüd't hat natürlicher Weise sich nicht selbst vorschlagen können und wollen und hat eine andere Persönlichkeit in Vorschlag gebracht. Wir hören nun aber, daß Herr von Rüd't als zum Präsidenten geeignet, was wir auch ganz gewiß nicht bezweifeln, vorgeschlagen wird und ich weiß allerdings nicht, wie wir uns aus dem Dilemma am besten heraushelfen.

Professor Dr. Rau aus Hohenheim: Meine Herren! Als geborner Heidelberger glaube ich in dieser Angelegenheit zu Ihnen reden zu dürfen, um das Dilemma zu endigen. Es ist sehr zu bedauern, daß Freiherr von Rüd't, Director der Badischen Centralstelle für Landwirthschaft, durch Amtsgeschäfte verhindert ist, der nächsten Versammlung zu präsidiren und ich bin deshalb genöthigt, den Antrag des Herrn von Rüd't zu unterstützen, daß die beiden genannten Männer, Regierungsdirector Böhme und Freiherr v. Babo, zu Präsidenten der nächsten Versammlung zu Heidelberg erwählt werden möchten. —

Der I. Vorstand: Ich ersuche nunmehr die geehrte Versammlung darüber abzustimmen, ob Sie Herrn Regierungsdirector Böhme und Freiherrn von Babo als ersten und zweiten Präsidenten der nächsten Versammlung designiren will? (Wird fast einstimmig bejahet.) Wir werden weiter dem Grundgeieß gemäß zu bestimmen haben, welcher Ort für die im Jahre 1860 stattfindende Versammlung vorläufig als Versammlungsort ausersehen werden soll. Für das künftige Jahr steht derselbe fest, es muß aber auch für das dann folgende Jahr ein Ort vorläufig designirt werden.

Freiherr von Sckendörff: Hochgeehrte Versammlung! Unserer Verfassung gemäß müssen wir im Jahre 1860 wiederum nach dem Norden unseres Vaterlandes ziehen und ich zähle auf ihre freudige Zustimmung, wenn ich Ihnen vorschlage, nach dem Mecklenburger Lande zu wandern. Es hat zwar schon vor 17 Jahren zu Doberan die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im Mecklenburger Lande getagt; ich brauche Ihnen indeß nicht zu sagen, was der deutsche Land- und Forstwirth in diesem schönen Lande finden wird. Soviel gestatten Sie mir hinzuzufügen, daß ich überzeugt bin, Sie theilen alle mit mir die Meinung, daß uns die biedern Mecklenburger auf das freundlichste aufnehmen werden. Ich gestatte mir also für die im Jahre 1860 abzuhaltende Versammlung die durch die Eisenbahnverbindung leicht zu erreichende Residenzstadt Schwerin in Vorschlag zu bringen. (Bravo!)

Der I. Vorstand: Ich will nur bemerken, daß ich vergessen hatte, die geehrten Herren darauf aufmerksam zu machen, daß in der 2ten Nummer

unseres Tageblattes Seite 14 diejenigen Orte benannt sind, wo bis jetzt in den 20 Jahren unsere Versammlungen bereits getagt haben.

Gutsbesitzer Lemke aus Mecklenburg: Meine Herren! Mit vielem Vergnügen schließe ich mich dem Antrage meines geehrten Herrn Vorredners an. Ich freue mich, Ihnen die Mittheilung machen zu können, daß unsere Regierung und namentlich mein gnädiger Herr, Seine Königl. Hoheit der Großherzog von Mecklenburg-Schwerin, Sie gern in Mecklenburg sieht. Ich habe mich gestern an das dortige Ministerium gewendet und in sehr kurzer Zeit auf telegraphischem Wege die Nachricht bekommen, welche ich, wenn Sie es gestatten, Ihnen sofort mittheile: „Der Großherzog genehmigt gern, daß die Versammlung der Land- und Forstwirthe im Jahre 1860 in Schwerin zusammentrete. Unterzeichnet vom Staatsministerium.“ (Bravo!) Meine Herren! Sie können überzeugt sein, daß wir Sie mit offenen Armen bei uns empfangen werden. Ich hoffe, daß Sie, da der definitive Beschluß heute nicht gefaßt wird, im nächsten Jahre beschließen werden, nach Mecklenburg zu kommen. Wir werden Sie alle freundlich und herzlich willkommen heißen. (Bravo!)

Der I. Vorstand: Es handelt sich, wie bereits bemerkt, in diesem Augenblicke nicht um einen definitiven Beschluß, sondern es kann sich nur darum handeln, Schwerin als denjenigen Ort zu bezeichnen, worüber auf der künftigen jährigen Versammlung in Heidelberg endgültig abgestimmt werden wird. Ich zweifle nicht einen Augenblick, daß der Beschluß ganz in dem Sinne des Antrags ausfallen wird; heute können wir aber nur Schwerin dazu designiren und ich bitte die Herren, welche dafür stimmen wollen, sich zu erheben. (Geschieht von der Mehrzahl.) Der Antrag ist mit großer Majorität angenommen worden. Unsere Vorverhandlungen sind nun beendet und wir können zur Tagesordnung übergehen. Wir werden jetzt mit der Verhandlung über das zweite Thema beginnen, welches lautet:

„Wenn überhaupt der Taback besteuert werden soll, welche Besteuerungsweise ist die beste, den Anbau am wenigsten hindernde?“

Herr Professor Dr. Schöber hat gefälligst die Einleitung dieser Frage übernommen.

Director und Professor Dr. Schöber aus Tharand: Meine h. Herren! Die Frage, mit deren Einleitung mich das hochgeehrte Präsidium dieser Versammlung beauftragt hat, bietet ihre eigenthümlichen Schwierigkeiten dar. Bei Einleitung derselben will ich mich aber, um der Debatte nicht vorzugreifen, lediglich darauf beschränken, auf diejenigen Beziehungen aufmerksam zu machen, welche bei Beantwortung der vorliegenden Frage überwiegend in Betracht kommen dürften.

Jedenfalls scheint es ganz angemessen zu sein, daß eine Versammlung wie die gegenwärtige, nachdem im Zollvereine die Frage erwachsen ist, in welcher Weise eine ausgiebigere Besteuerung des Tabacksverbrauches zu erzielen sein möchte, sich darüber verständigt und ausspricht, was hierbei im Interesse der inländischen Landwirthschaft zu wünschen sein dürfte. Es wird dies um so angemessener sein, da der Tabacksbau, was ich Ihnen gegenüber nicht erst zu erweisen brauche, für einzelne Gegenden des Zollvereins eine entschieden große Bedeutung erlangt hat und da derselbe keineswegs etwa als eine durch Zollschutz erkünstelte Cultur anzusehen ist, welche naturgemäßere Productionen beeinträchtigte. Es ist allerdings oft behauptet worden, daß durch die Zunahme des Tabacksbauens der Anbau der Nährpflanzen beeinträchtigt werde. Bedenken Sie aber, daß im Zollvereine von den über 9000 Quadratmeilen desselben nur etwa 3 Quadratmeilen und diese nicht einmal ganz mit Taback bepflanzt sind, so finden sie schon in diesem Zahlenverhältnisse eine Widerlegung für die Befürchtung, daß eine wesentliche Beeinträchtigung des Nährpflanzenbaues durch den Tabacksbau stattfinden könnte. Es kommt noch hinzu, daß der Tabacksbau gerade eine besonders sorgfältige Bodencultur bedingt, wodurch wieder eine gesteigerte Ergiebigkeit der Nährpflanzen gesichert wird, zumal diese in dem Taback eine vorzügliche Vorfrucht finden. Auch dies bedarf hier kaum eines tiefer eingehenden Nachweises, ebenso wenig wie der Umstand, daß der Tabackverbrauch an sich — da der Taback doch kein ganz unentbehrliches und dabei allgemeines Genußmittel ist, welches in nach der Zahlungsfähigkeit der Consumenten sich abstuftenden Qualitäten verbraucht wird — ganz vorzüglich zur Besteuerung geeignet sein würde, insofern es nur überhaupt möglich wäre, ihn in erfolgreicher Weise und ohne gleichzeitige Herbeiführung überwiegender Nachtheile zur Steuer herbeizuziehen.

Die ausländischen Blätter sind nun allerdings leicht mittelst des Eingangszolles zu treffen, dagegen bleibt die Besteuerung der im Inlande selbst erzeugten Blätter, und um diese kann es sich hier vorzüglich nur handeln, mit bekannten Schwierigkeiten verbunden. Diese Schwierigkeiten haben veranlaßt, daß kaum mit irgend einer Consumtionssteuer so viel experimentirt worden ist, als mit der an dem Tabacksgenuß gelegten. Die hierbei gemachten Erfahrungen zeigen im Ganzen, daß jede zu anscheinend finanziell günstigen Ergebnissen führende Besteuerung des inländischen Erzeugnisses mittelbar und unmittelbar den Anbau beeinträchtigt hat, und daß dagegen jede diesen schonende Besteuerungsweise finanziell zu wenig ergiebig war.

Behufs der hiernach also jedenfalls nicht so ganz leichten Beantwortung der vorliegenden Frage dürfte nun aber zunächst in Erwägung zu ziehen sein, was denn überhaupt im Allgemeinen vom landwirthschaftlichen Standpunkte

aus und im landwirthschaftlichen Interesse bei der Besteuerung des inländischen Tabackserzeugnisses, wenn eine solche überhaupt stattfinden soll, besonders wünschenswerth sei?

Meine Herren! Sie werden vielleicht geneigt sein, an sich und zunächst einer Erhebungsweise den Vorzug einzuräumen, welche den Anbau selbst frei läßt und die Steuer erst in einem späteren, zwischen dem Verkauf der Blätter bis zum Uebergang des Fabrikats an den Consumenten liegenden Zeitpunkte erhebt, oder welche wenigstens den Anbau nicht durch lästige Controle-Maßregeln mit Schwierigkeiten umgiebt. Sie werden dabei ferner aber auch nicht unberücksichtigt lassen können, daß rückwirkend und mittelbar jede Besteuerungsweise den Anbau sehr wesentlich behindert, welche die Taback-Consumtion vermindert, die Fabrication des Tabacks und den Handel beeinträchtigt. Ein gutes Gedeihen des Anbaues bleibt davon abhängig, daß die Consumtion verhältnismäßig stark ist und daß die Fabrication und der Handel unter günstigen Bedingungen stattfinden. Wenn Sie nun den oben angedeuteten Maßstab an die rücksichtlich des im Inlande erzeugten Tabacks bisher angewendeten Besteuerungsweisen anlegen, so werden Sie bald finden, daß keine derselben den seitens der Landwirthschaft zu machenden Anforderungen ganz entspricht. Die praktische Frage wird sich daher schließlich wohl so stellen: Welche der bisher angewendeten Besteuerungsweisen widerspricht den seitens der Landwirthschaft zu machenden Anforderungen verhältnismäßig am wenigsten? Nun, meine Herren! ich würde Ihre knapp zugemessene Zeit viel zu sehr in Anspruch nehmen und bereits bekannte Dinge wiederholen, wenn ich, um Ihnen Anhaltspunkte zur Beantwortung der so gestellten Frage darzubieten, hier auf sämtliche bisher versuchte Besteuerungsweisen eingehen wollte. Es ist dies um so weniger nothwendig, da bereits allgemein anerkannt ist, daß man im Zollvereine, um eine höhere Besteuerung des inländischen Tabackserzeugnisses zu erzielen, doch nur schließlich die Wahl zwischen einer allgemeineren Anwendung und Ausgiebiger-Machung der preussischen Tabackproductionssteuer oder — der Einführung des Tabacksmonopols haben würde. Es ist zwar vielfach noch auf die Möglichkeit der Erhebung einer Wagssteuer beim Verkaufe des getrockneten Tabacks, und eine solche ist auch in dem Vortrage des Wiesenbaumeister Lauter, welcher Ihnen gedruckt vorliegt, empfohlen, oder einer Fabricationssteuer hingewiesen worden. Beide Besteuerungsweisen können jedoch nicht ernstlich in Frage kommen, da erstere, welche einige Zeit lang in Baden mit sehr niedrigen Sätzen in Anwendung kam, einer sicheren Controle unüberwindbare Schwierigkeiten entgegenstellt, und die letztere, welche übrigens bei den im Zollvereine bestehenden Verhältnissen äußerst einschneidend wirken müßte, den bisherigen Erfahrungen nach ebenfalls keinen genügenden Ertrag erwarten läßt. Auch

bietet sich in der That bei der Fabrikation des Tabacks kein Moment dar, wo die erforderliche Controle in wirksamer Weise durchgeführt werden könnte. Bei dieser Lage der Sache dürfte die Versammlung Anlaß dazu haben, sich vornehmlich darüber auszusprechen, ob das Tabacksmonopol oder die in einem Theile des Zollvereins bereits angewendete fixirte Productionssteuer bei Annahme höherer Sätze, als der bisherigen, den bezüglichten Interessen der Landwirthschaft verhältnißmäßig weniger widerspricht.

Ohne nun Ihrer Meinung und Beschlußfassung irgendwie vorgreifen zu wollen, bitte ich nur noch um die Erlaubniß, auf folgende Beziehungen aufmerksam machen zu dürfen. Sie werden kaum im Zweifel darüber sein können, daß bei dieser Alternative die Einführung des Tabacksmonopols oder auch nur eines, an sich weniger einträglichen Verkaufsmonopols, wie es früher einmal in Württemberg bestanden hat, als das größere Uebel und dagegen die allgemeinere Anwendung der fixirten Productionssteuer als das geringere Uebel anzusehen sein würde. In der That hat letztere Steuer bisher den Anbau wenig behindert. In Bezug auf diese dürfte aber, bevor Sie sich etwa unbedingt zu Gunsten derselben aussprechen, noch in Betracht zu ziehen sein, ob nicht die Wirkungen der fixirten Productionssteuer bei Veranlagung mit höheren Sätzen wesentlich andere sein würden, als bei dem bisherigen Steuersatze von nur 20 Silbergroschen pro Centner? Bei letzterem Satze ist dieselbe, wie die Herren wissen, für die Production wenig nachtheilig, aber auch finanziell verhältnißmäßig wenig einträglich gewesen. Bei ihrer Ausdehnung auf den ganzen Zollverein mit diesem Satze würde das Einkommen desselben nicht beträchtlich erhöht werden. Der Mehrertrag, welcher so erzielt werden könnte, wäre vielmehr kaum beträchtlich genug, um überhaupt eine Störung der bestehenden Verhältnisse zu rechtfertigen. Es würde alsdann zwar die bisherige Uebergangssteuer, die Ausgleichungsabgabe von 20 Sgr. pro Centner wegfallen, aber diese Erleichterung wäre, so lange noch andere derartige Abgaben bestehen bleiben, eine nur wenig in Betracht kommende. Wenn die Absicht besteht, durch die Ausdehnung der Productionssteuer auf die Theile des Zollvereins, in welchen sie gegenwärtig noch nicht angewendet ist, ein wesentlich höheres Finanzeinkommen zu erzielen, so müßte sie jedenfalls mit höheren Sätzen veranlagt werden. Bei Annahme eines höheren Steuersatzes würden jedoch alsbald die natürlichen Mängel der fixirten Productionssteuer fühlbar genug hervortreten, welche bei den bisherigen niedrigen Sätzen im Vergleich mit den Vortheilen einer leichten und einfachen Veranlagung wenig hervorgetreten sind.

Die Mängel dieser Erhebungsweise bestehen, wenn ich nicht irre, hauptsächlich darin:

- 1) Daß bei derselben die Steuer in einem verhältnißmäßig zu frühen Zeitpunkte, zu lange Zeit vor dem Uebergange des Tabacks in die Consumtion, erhoben wird;
- 2) ferner darin, daß dabei die Ueberwälzung der Steuer sehr unsicher ist. Der Consumtent soll die Steuer tragen, bei dieser Art der Erhebung ist aber die Ueberwälzung auf denselben jedenfalls nicht etwas vollständig Gesichertes. Ein weiterer Mangel ist aber
- 3) der, daß durch die Productionssteuer jedenfalls nicht der im einzelnen Jahre wirklich erzielte Ertrag getroffen wird. Sie wissen, daß gegenwärtig der größere Theil des Tabackslandes in die dritte Steuer-Classe eingeschätzt ist, und daß da oft sehr ungleiche Erträge mit gleichen Steuerfüßen getroffen worden. Bei geringeren Sätzen ist diese Ungleichheit nicht so fühlbar geworden, sie würde es aber werden, wenn die Steuerfüße wesentlich höher wären. Es kann aber auch eine Gleichmäßigkeit der Besteuerung bei dem jetzigen Systeme schon deshalb nicht füglich erreicht werden, weil Steuererlasse nur bei die Hälfte des Vollertrages übersteigenden und außer dem Witterungswechsel liegenden Schäden stattfinden. Ein weiterer Mangel könnte vielleicht endlich noch
- 4) darin gefunden werden, daß jetzt bei der Ausfuhr inländischer Blätter und aus solchen hergestellter Fabrikate keine Bonification gewährt wird.

Diese Mängel, welche ich hier nur andeutete, würden, wie schon bemerkt, bei Anwendung höherer Steuerfüße sehr fühlbar werden und unausschleiblich zu manchen Veränderungen in der Veranlagungs- und Erhebungsweise nöthigen. Es dürfte dann namentlich unerläßlich werden, eine sorgfältigere Classification eintreten zu lassen, während jetzt ganze Districte in eine Classe eingeschätzt zu werden pflegen.

Meine Herren, Sie wissen Alle, daß bezüglich des Tabacksbaues aber eine solche speciellere Classification mit unsäglichen Schwierigkeiten verbunden sein würde. Eine ganz zutreffende Classification ist in der That bei einer solchen Cultur, wo der Erfolg zwar in erster Reihe von den Standortverhältnissen, in zweiter Reihe, jedoch ganz wesentlich, von der Sorgfalt und der Art und Weise des Anbaues und endlich sogar noch von der Behandlung der Blätter unter Dach abhängt, fast gar nicht zu erreichen. Bei einer mehr in's Detail gehenden Classification, selbst wenn nur gemeindenweise classificirt werden sollte, würden Schwierigkeiten erwachsen, welche ganz geeignet sein würden, den sonst mit dieser Erhebungsweise verbundenen Vortheil der Einfachheit verschwinden zu lassen. Bei Fehlernten, bei Verlust unter Dach würde die Gewährung ausgedehnter Steuerremissionen unabweisliches Bedürfnis werden und mit denselben erwachsen neue Schwierigkeiten. Ja

es könnte sogar die Gewährung solcher Remissionen dahin führen, daß der Fiscus die Ernte-Ausfälle und sonstigen Verluste mehr oder weniger mit zu übertragen hätte. Mindestens aber dürften durch solche Remissionen Weitläufigkeiten bedingt werden, welche wieder die sonstigen Vorzüge der Productionssteuer ebenfalls abmindern würden. Es müßten ferner bei der Ausfuhr Bonificationen gewährt werden, um nicht die inländische Fabrication und den Handel, namentlich auch den mit Deckblättern, zu benachtheiligen, und bei fermentirten Blättern und Tabacksfabrikaten würde der Steuer-Rückersatz nach Verhältniß des dazu verbrauchten Rohmaterials zu gewähren sein.

Dies sind, wenn ich nicht irre, die wesentlichsten Beziehungen, welche hier bei Besprechung und Beantwortung der Frage besonders berücksichtigt zu werden verdienen. Ich habe geglaubt, mich darauf beschränken zu sollen, Sie auf diese lediglich aufmerksam zu machen. Durch die Stellung eines Antrages oder durch Vorschlag einer von der Versammlung abzugebenden Meinungs-Aeusserung würde ich glauben der Versammlung vorzugreifen. Für den Fall aber, daß nicht ein besonderer Antrag bei der Berathung gestellt werden würde, bitte ich um die Erlaubniß, später eine solche Meinungs-Aeusserung der Versammlung vorzuschlagen.

Professor Dr. Rau aus Hohenheim: Meine Herren! die Landwirthse befinden sich dieser Frage gegenüber in einer ganz eigenthümlichen Lage. Sie kommt mir ungefähr so vor, wie die Lage der Hühner in einem Hofe, zu denen der Koch tritt, um mit ihnen zu berathen, wie sie geschlachtet werden sollen. Wir sollen angeben, wie eine Cultur, die einen unendlichen Segen, einen unendlichen Wohlstand verbreitet hat, offenbar etwas leiden, eine Last tragen soll und dies ist deswegen um so betrübender, da ohne alle Widerrede die deutsche Tabacks-Cultur darum so außerordentlich sich entwickelt hat, weil in den Nachbarländern links und rechts ein freier Tabacksbau nicht existirt. Frankreich, Spanien, Italien, Oesterreich, alle Länder fast um uns herum haben solche Einrichtungen, daß der Tabacksbau den größten Beschränkungen ausgesetzt ist; in England ist derselbe total verboten und gerade dieser günstigen Stellung hat es Deutschland zugleich mit Belgien und Holland — die sind so gut wie frei — zu danken, daß der Tabacksbau nicht allein, sondern auch die Tabacksmanufactur in einer unbegreiflich raschen Entwicklung in der letzten Zeit sich befunden und großen Wohlstand verbreitet hat, einen Wohlstand, den nur sehr wenig andere Culturen, vielleicht kaum irgend eine, wenn ich den Bau und die Verarbeitung der Zuckerrüben ausnehme, aufzuweisen haben. Wird die Sache ganz vom finanziellen Standpunkte aus betrachtet, dann, meine Herren, empfiehlt sich natürlich die Art und Weise zu schrauben, womit man am meisten herauspreßt, und diese ist das Monopol. Es

stehen sich zwei Interessen einander gegenüber, das Interesse des Staates und das des Landwirths, der aus sehr begreiflichen Gründen keine Besteuerung will, und ich kann auch wohl hinzufügen zum großen Theile das des Volkswirths, der wohl einsieht, welche unendlichen Vortheile für den Volkswohlstand der Tabacksbau hat. Soll in dieser Beziehung für die widerstrebenden Elemente ein Mittelweg getroffen werden, so dürfte es das Beste sein, daß die Steuer, ohne die Production des Tabacks zu beschränken, den Consumenten trifft, was doch eigentlich beabsichtigt wird. Wir sollen, (ich glaube, dies wird selbst in späterer Zeit die Absicht der Regierungen sein) das Geld mit liefern helfen, aber nicht persönlich darunter zu leiden haben; es wäre wenigstens eine sehr übelverstandene Staatsweisheit, wenn man den Tabacksbau beschränken wollte. Es liegt aber eine große Schwierigkeit, welche der geehrte Herr Vorredner schon zur Sprache gebracht hat, in der Ueberwälzung der Steuer, d. h. in der Möglichkeit, daß der Abnehmer, Verzehrter wirklich die Last trägt, die er tragen soll und daß es nicht der Verarbeiter und eben so wenig der Producent ist, der die Last zu tragen hat. Die Production soll nicht besteuert werden, also lassen sie den Tabacksbau mit Steuern ungeschoren. In dem Augenblicke, wo der Taback aus den Händen des Producenten übergeht in die des weitem Verarbeiters oder in den Handel, dürfte meiner Ansicht nach der rechte Moment gekommen sein, wo der Staat die Steuern zu erheben hätte. Also die Wagsteuer möchte ich in der That empfehlen und zwar auch aus dem Grunde, weil dadurch die Hicanösen, störenden, unangemessenen Controle-Maßregeln in den Fabriken selbst vermieden werden, weil hier der Fabrikant oder Tabackshändler, der doch eher in der Lage ist, einen Geldvorschuß zu gewähren, diesen Vorschuß leistet, statt des Producenten. Denn das ist keine Frage, daß der Tabacksbau zum großen Theile in der Hand des kleinen Besitzers ist und dieser auch den meisten Nutzen, bis jetzt wenigstens im Süden, aus dem Tabacksbau gezogen hat. Ich glaube, daß die Wagsteuer bis jetzt auf dem billigsten und einfachsten Wege den größten Ertrag gewährt hat und ihn auch künftig gewähren wird, natürlich abgesehen vom Monopole. Ich erlaube mir deshalb den Antrag an die Versammlung zu richten, daß sie sich dahin erkläre, daß die Wagsteuer die passendste, einfachste und zweckmäßigste Tabacksteuer ist, wenn überhaupt eine solche eintreten soll.

Freiherr von Rüdte aus Carlruhe: Meine hochgeehrtesten Herren! Ich bitte Sie, daß Sie sich nicht für die Wagsteuer aussprechen. Ich glaube, daß das gerade die Steuer ist, die den Bau des Tabacks am allermeisten gefährden würde. Die Steuer soll eine Consumtionssteuer sein; davon können wir nur ausgehen. Denn nur als Consumtionssteuer kann sie für

den Zollverein gelten; sie soll keine Produktionssteuer sein. Die Schwierigkeit, dahin zu gelangen, ist von dem ersten Herrn Redner bereits dargelegt worden. Er ist nach seinem Vortrage zu dem Resultate gelangt, daß jede Tabacksteuer nothwendig den Bau des Tabacks mehr oder weniger unterdrückt und belästigt und zu keinem finanziellen Resultate führt. Ich theile diese Ueberszeugung, allein die Frage liegt uns nicht so vor; die Frage liegt uns vor, welche Tabacksteuer am wenigsten belästigt, und ich komme dabei zu der Ansicht, daß man auf die einfachste Steuer hier zurückgehen muß, auf die Besteuerung des Bodens, der mit Taback bebauet wird. Es ist dies dem Anscheine nach widersprechend unserem Grundsätze insofern, als wir dadurch eine Produktionssteuer erhalten; allein ich glaube, diese wird sich in eine Consumtionssteuer dann verwandeln, wenn eine entsprechende Erhöhung des Eingangszolls für fremden Taback oder eine entsprechende Bonification für die Ausfuhr inländischen Tabacks gewährt wird. Dann ist der Handel nicht gestört und der inländische Consumtent wird durch ein theures Fabrikat die Steuer tragen müssen. Die Wagsteuer, meine Herren, würde unendlich belästigen. Sie haben hier den Vorschlag in der Hand, der gemacht worden ist und der uns angiebt, wie diese Controle stattfinden soll. Die erste Controle geht vor sich auf dem Felde des Bauern: es wird controlirt, wie viel Centner Taback derselbe produciren kann; die zweite Controle soll stattfinden unter dem Trockenhause: ein jeder Tabacksbauer soll gebunden sein, sich ein Trockenhaus zu bauen; dann kommt die Controle bei der Wage, dann die Controle im Magazin und endlich noch die Controle beim Fabrikanten. Wenn nun das Zollpersonal vom ersten Momente der Tabackproduktion an bis zur Fabrikation keinen Augenblick die Controle unterläßt, dann, meine Herren, wird sich der Handel davon zurückziehen und wenn dies geschieht, hört auch die Production von selbst auf. Ich scheue die höhere Steuer nicht, wenn auch die hohen Preise, wie sie voriges Jahr waren, zurückgehen. Der Tabacksbau wird deshalb nicht zurückgehen; aber er würde zurückgehen, wenn durch veratorische Controle Production und Handel gestört würde. Deshalb komme ich zu dem Schlusse: man muß die einfachste Steuer wählen, selbst auf die Gefahr hin, daß es den Anschein gewinnt, als ob die Production dadurch gefährdet werde. Ich bin überzeugt, sie thut den Producenten am wenigsten Schaden. (Bravo!)

Der I. Vorstand: Wenn Niemand mehr das Wort ergreift, würde ich die Verhandlung schließen.

Director Schober: Ich würde noch einen Vorschlag zu machen haben, wenn Niemand sonst sprechen will.

Der I. Vorstand: Es scheint nicht so.

Director Schober: Ich glaube nunmehr einen besonderen Antrag stellen

oder vielmehr eine schließliche Meinungs-Äußerung vorschlagen zu dürfen, und bei der Debatte über diesen Antrag wird vielleicht Gelegenheit sein, auf die Bemerkungen des geehrten Sprechers vor mir näher eingehen zu können.

Ich gebe es der geehrten Versammlung anheim, beschließen zu wollen:

sich deshalb prinzipiell gegen jede Besteuerung des im Inlande selbst erbauten Tabacks auszusprechen, weil durch solche bei niedrigen Zollsätzen kein in angemessenem Verhältniß zu der damit immer verbundenen Erschwerung der Tabacksproduction (bezüglich auch des Handels und der Fabrikation) stehendes finanzielles Ergebniß zu erreichen ist, und weil bei hoher Veranlagung die Production (und bezüglich der Handel und die Fabrikation) mittelbar und unmittelbar in überwiegend nachtheiliger Weise gefährdet wird;

übrigens aber, wenn überhaupt der inländische Taback besteuert werden soll, sich für Erhaltung des gegenwärtig im Zollverein bestehenden Besteuerungsverhältnisses deshalb zu erklären, weil nach diesem Production und Verkehr sich bereits eingerichtet haben.

Ich glaube, daß die Versammlung ein Interesse daran hat, sich in der vorgeschlagenen Weise auszusprechen. Uebrigens erscheinen, wenn ich mir schließlich diese Bemerkung erlauben darf, die in Bezug auf die Besteuerung des Tabacks schwebenden Fragen und bekannt gewordenen Bestrebungen, weit Besorgniß erregender, als sie es in Wirklichkeit sein dürften. Das Tabacksmonopol ist mit der bisherigen Organisation des Zollvereins kaum vereinbar und bei Ausdehnung der Productionssteuer auf die Theile des Zollvereins, welche dieselbe noch nicht haben, würden ebenfalls vielleicht Schwierigkeiten in Bezug auf die Vertheilung des Steuer-Ertrages u. eintreten. Immerhin aber scheint es sehr wünschenswerth, daß sich die Landwirththe Deutschlands darüber aussprechen, welche Bedürfnisse die Landwirthschaft in der fraglichen Beziehung hat und welche Wünsche seitens derselben zu hegen sind.

Rittergutsbesitzer Freiherr von Hertefeld aus Liebenberg (Preußen): Ganz unvorbereitet hier sprechend und mit einiger Besorgniß, möchte ich sagen, über diesen Gegenstand das Wort ergreifend, weil ich über einen finanziellen Gegenstand in Gegenwart einer finanziellen Größe zu sprechen habe, kann ich doch weiter nichts dem lichtvollen Vortrage des Herrn Vorredners hinzufügen, als daß das eigenthümliche Zusammentreffen stattgefunden hat, daß in der Finanzcommission des Preussischen Abgeordneten-Hauses, deren Mitglied ich die Ehre habe zu sein, mehre Anträge, die Besteuerung des Tabacks betreffend, einliefen, und bei genauer Prüfung mit Unterstützung von Wahrnehmungen und Erfahrungen des Herrn Regierungs-Commissarius — ich nehme gar keinen Anstand denselben zu nennen, weil er, wie gewiß Ihnen Allen bekannt sein wird, ein höchst geachteter und erfahrener Mann ist — ganz genau

dieselben Resultate, wie sie Herr Professor Schober bereits entwickelt hat, hervortraten. Der Taback scheint ganz geeignet zu sein als finanzielles Object; so wie man aber an den Gegenstand näher herantritt, häufen sich die Schwierigkeiten. Soll die Tabacksteuer einen finanziellen Belang haben, so muß sie die Formen des Monopols annehmen; alle anderen Besteuerungsversuche haben nie ihrem Zwecke entsprochen. Der Gewinn an der Steuer wird in der Regel durch die Kosten wieder vernichtet und nur allein das stricte Monopol, welches beiläufig gesagt wiederum 45 % für Erhebungskosten abwirft, würde ein finanzielles Resultat geben. Es ist aber ein himmelweiter Unterschied, ob in einem Lande bereits ein Monopol bestanden hat, oder ob man ein solches einführt. Die Einführung des Taback-Monopols würde eine Unsumme von Existenzen vernichten (Bravo!), die gar nicht in andern Ländern vorhanden sind, und ich glaube, meine Herren, dies fällt außerordentlich in die Wagtschale. In ganz Deutschland würde sofort durch das Monopol die landwirthschaftliche Bedeutung des Tabacksbauwes vernichtet. Ich erlaube mir hierbei noch darauf hinzuweisen, daß z. B. in Frankreich der Tabacksbau nur in 4 Departements erlaubt ist und daß im verfloffenen Jahre ziemlich bedeutende Quantitäten von Taback in der Uckermark für die k. k. Oesterreichischen Fabriken aufgekauft worden sind. (Hört!) Wenn man sich daran erinnert, wie der Oesterreichische Kaiserstaat für den Bau des Tabacksbau Sorge trägt, so muß man schließen, daß mit dem Monopole der Tabacksbau nicht recht verträglich ist. Ich glaube, wir können im Interesse der Landwirthschaft und außerdem, möchte ich sagen, im Interesse der Humanität mit Rücksicht auf alle die Existenzen, welche der Tabacksbau und Tabackshandel geschaffen hat, nichts Weiteres thun, als den Vorschlägen, welche der Herr Vorredner gestellt hat, beipflichten. (Allgemeines Bravo!)

Professor Rau: Eine Bemerkung kann ich nicht unterdrücken in Betreff der Wagsteuer. Die Wagsteuer ist hier geschildert in dem Vorschlage, der Ihnen allen vorliegt, und auch Herr v. Rüdts hat Ihnen die Wagsteuer geschildert als eine Kette von Controlemasregeln. Das ist nicht absolut nothwendig; es könnte die Wagsteuer wie bisher höchst einfach so eingerichtet werden, daß jedesmal bei der Ablieferung ohne vorhergehende Controle der Taback versteuert würde, es müßte nur jeder Unterschleif, wie überall sonst, so auch hier streng bestraft werden. Ich halte die Sache für ausführbar und glaube, wie gesagt, nicht, daß eine Kette von Controlemasregeln mit der Wagsteuer nothwendig verbunden sein müsse.

Director Schober: Es wäre gewiß außerordentlich wünschenswerth, wenn der Herr Geheime Oberfinanzrath v. Bickahn die Gewogenheit hätte,

uns in dieser Beziehung Mittheilungen zu machen; ich glaube, dies kann von keiner Seite besser geschehen.

Geheimer Oberfinanzrath v. Viebahn: Der Gegenstand scheint mir durch die bisherigen Vorträge so vollständig erschöpft, daß ich nichts Besseres hinzuzufügen wüßte.

Freiherr v. Hertefeld: Darf ich mir noch ein paar Worte erlauben? In der That erfreuet sich unser Tabacksbau bereits der Auszeichnung, daß kein New-Yorker Journal existirt, welches nicht die Bremer Cigarren anpreist. Daß ist doch gewiß ein ganz hübscher Erfolg unserer Tabackindustrie.

Der I. Vorstand: Ich bin zweifelhaft, ob die Versammlung der Meinung ist, daß wirklich darüber eine Abstimmung stattzufinden habe; ich glaube, daß das zu gar nichts führen würde. Wir haben die Ansichten gehört und sie im Protocolle niederlegen, das wird wohl das Einzige und gewiß Hinreichende sein, was wir thun können. Wenn ich die geehrten Redner, die gesprochen haben, richtig verstanden habe, so ist die Meinung allgemein, daß die Tabacksteuer den Tabacksbau mehr oder weniger belästigt und behindert und daß also zu wünschen wäre, diese so sehr als möglich zu mildern. In Bezug auf die Form der Besteuerung sind zwei verschiedene Vorschläge gemacht worden, oder eigentlich drei: Einmal ist hingewiesen worden auf die Einführung des Tabacksmonopols, dann ist die Wagssteuer empfohlen und die meisten Stimmen scheinen sich für Beibehaltung der jetzigen Besteuerungsweise des Zollvereins und dafür auszusprechen, diese Steuer so mild als möglich einzurichten.

Ein Mitglied vom Plaze: Mir scheint, daß sich für das Monopol eigentlich Niemand ausgesprochen hat.

Der I. Vorstand: Wenn sich auch Niemand gerade dafür aussprach, so ist das Monopol doch als dritte Besteuerungsform bezeichnet worden, die nur übrig bliebe, wenn man von den anderen beiden Besteuerungsweisen absehen wollte.

Freiherr von Rüt: Zur Vermeidung jedes Mißverständnisses erlaube ich mir meine Ansicht nochmals kurz zusammenzufassen. Ich bin für die Einführung der Productionssteuer in Verbindung mit Rückvergütung bei der Ausfuhr inländischen Taback und mit entsprechender Erhöhung der Eingangssteuer auf fremden Taback.

Der I. Vorstand: Ich glaube, daß ich die Verhandlung über diesen Gegenstand schließen kann.

Wir gehen über zum sechsten Thema, welches folgendermaßen lautet:

„Welchen Einfluß würde die Aufhebung der Wuchergesetze auf die Landwirthschaft im Allgemeinen und auf deren einzelne Zweige äußern?“

Herr Rittergutsbesitzer von Sänger wird die Gemogenheit haben, diese Frage einzuleiten.

Rittergutsbesitzer von Sänger aus Grabowo (Polen): Meine Herren! Die mir gewordene Aufgabe, das eben verlesene Thema durch einen Vortrag einzuleiten, habe ich als eine ehrenvolle gern übernommen, bin mir aber dabei sehr wohl bewußt, daß ich damit ein sehr streitiges Terrain betrete; ich bitte deshalb im Voraus um ihre Nachsicht.

Auf die Beantwortung der speciellen Frage, welchen Einfluß die Aufhebung der Wuchergesetze auf die Landwirthschaft haben würde, kann ich, trotz der vorgerückten Zeit, doch nicht eher eingehen, als nachdem ich einige Bemerkungen über die Wuchergesetze im Allgemeinen vorausgeschickt habe; ich verspreche Ihnen aber, mich zu bemühen, so kurz wie möglich zu sein.

Um meinen Standpunkt dieser Frage gegenüber Ihnen sofort zu erkennen zu geben, spreche ich meine Ueberzeugung dahin aus, daß die Wuchergesetze nicht mehr lange bestehen werden, weil sie nicht lange mehr bestehen können. Die Gründe, die mich zu dieser Ueberzeugung führen, sind folgende:

Die Wuchergesetze bestimmen zunächst etwas, was sowohl dem Wesen der Sache, worüber sie handeln, als den anerkannten Grundlagen der Volkswirthschaftslehre zuwider ist. Sie begeben sich überhaupt auf ein Gebiet, auf dem es immer für die Gesetzgebung sehr verfanglich ist, sich zu schaffen zu machen, wo allemal die Macht der Dinge sehr viel stärker ist, als die irgend eines Gesetzes sein kann. — Darüber, meine Herren, wird Niemand, der sich auch nur ganz oberflächlich mit den Gesetzen des wirthschaftlichen Lebens bekannt gemacht hat, im Zweifel sein, daß es ganz unzulässig sein würde, durch polizeiliche oder gesetzliche Maßregeln den Maximalpreis irgend einer Ware bestimmen zu wollen, und wenn es der nothwendigste Verbrauchsgegenstand wäre. Es weiß Jeder, daß mit dergleichen Maßregeln in der Regel das Gegentheil von dem erreicht wird, was eigentlich beabsichtigt worden ist und in der That, keine nur halbwegs erleuchtete Staatsverwaltung denkt nur daran, etwa den Maximalpreis des Getreides festsetzen zu wollen, wie sehr auch ubtriebene Getreidepreise unter Umständen eine große Calamität sein können. Wenn dies nun, meine Herren, in Bezug auf jede andere Ware ein so vollständig anerkannter Grundsatz ist, warum nicht auch hinsichtlich des Geldes? Es wird ja zugegeben, daß das Geld auch eine Ware ist, allerdings eine Ware, die, was ich hier jedoch nur andeutend bemerken kann, ganz besondere charakteristische Eigenthümlichkeiten hat, wie keine andere. — Aber es ist ganz unzweifelhaft, daß Geld eine Ware in dem Sinne ist, daß es unter verschiedenen Verhältnissen einen verschiedenen Gebrauchswert hat, daß es also den Preis bestimmenden Einflüssen der Nachfrage und des An-

gebots unterliegt und folglich auch wie jede andere Ware einen verschiedenen Preis haben muß. Der Preis aber für das Geld, besonders in seiner Form als Geldcapital ist der Zinsfuß. Die Wuchergesetze verdanken ihre Entstehung einer Zeit, wo diese Natur des Geldes noch nicht so bestimmt erkannt war; nachdem aber einmal diese Einsicht gewonnen ist, gehört nichts als logisches Denken, das sich der Konsequenzen bewußt ist, dazu, um darüber ganz außer Zweifel zu sein, daß es eben so unzulässig ist, den höchsten Preis des Geldes festzustellen, wie es thöricht sein würde, etwa den höchsten Preis für Getreide oder Bekleidungsgegenstände bestimmen zu wollen.

Der zweite Grund, der gegen die Wuchergesetze spricht, ist, daß sie etwas verbieten, was an sich nicht unerlaubt ist. Ich bin zwar weit entfernt, meine Herren, es leugnen zu wollen, daß es Handlungen giebt, die mit Recht die öffentliche Stimme als wucherisch brandmarkt. Mit Recht empört sich das öffentliche Gewissen gegen jene Handlungen gemeiner und niedriger Habgucht, die geflissentlich die äußerste Noth blutjaugerisch ausbeutet. Aber leider, meine Herren, treffen die Wuchergesetze solche Handlungen nicht allein, und leider ist es absolut unmöglich, die Grenzlinie zu bestimmen, die dergleichen Handlungen von jenem moralisch wie rechtlich ganz gerechtfertigten Bestreben, zu dem jeder Besitzer einer Ware befugt ist, von dem Bestreben, seine Ware zu dem-möglichst besten marktgängigen Preise an den Mann zu bringen, unterscheidet. Das aber verbieten die Wuchergesetze auch, und sie verbieten also etwas, was sich vernünftiger Weise nicht verbieten läßt. Die Vertheidiger der Wuchergesetze haben allerdings auch aus verschiedenen anderen Gebieten noch Argumente zu ihren Gunsten herbeizuziehen versucht; man hat die allgemeine Moral, selbst die Christlichkeit als Hülfsmittel für die Aufrechterhaltung derselben benutzt. Dergleichen Argumente sind aber nicht geeignet, auf diese Frage ein helleres Licht zu werfen, die auf einem völlig andern Gebiete liegt und vor der hellen Leuchte der klar erkannten Grundsätze einer geündeten Volkswirtschaftslehre zerfallen sie bald in Nichts.

Endlich lassen Sie uns doch untersuchen, was die Wuchergesetze eigentlich nützen? ob sie den Schutz, den sie der Absicht nach gewähren sollen, wirklich gewähren? Ich glaube mit Bestimmtheit hierauf nur mit einem entschiedenen „Nein“ antworten zu können. Es ist eben hier der Fall, was ich vorhin erwähnte, daß die Macht der Verhältnisse stärker ist, als die Gesetze, und daß Gesetze, die dem Wesen der Sache widerstreben, überhaupt nur dazu vorhanden zu sein scheinen, umgangen zu werden; und in der That, die Wuchergesetze werden viel umgangen und oft in entsetzlicher Weise. Gewiß haben Sie alle von jenen Geschäften gehört, wo zwar formell die Bestimmungen des Gesetzes eingehalten werden, wo das Maximum des Zinsfußes

nicht überschritten wird, wo aber, wenn das Capital durchaus beschafft werden muß, und wo die allgemeinen Geldverhältnisse von der Art sind, daß dasselbe für den gewöhnlichen Preis nicht beschafft werden kann, statt der höhern Zinsen eine Capitals-Prämie gezahlt werden muß. Beispielsweise, wenn ein Capital von 10,000 Thlr. dargeliehen wird, werden allerdings nur 500 Thlr. Zinsen jährlich stipulirt, aber es werden 12,000 Thlr. verpfändet. Es wird also durch die Bestimmung der Wuchergesetze der Darlehensempfänger zwar vor den höhern Zinsen geschützt, es geschieht ihm aber viel Schlimmeres, er muß einen Capitalverlust erleiden. Außerdem, meine Herren, hat sich die Macht der Verkehrs-Verhältnisse bereits soweit Geltung verschafft, sie ist so viel kräftiger als die Wuchergesetze, daß sich dieser Verkehr auch in ganz loyaler Weise von denselben bereits vollständig emancipirt hat, sie gänzlich ignorirt. Sie wissen, meine Herren, die mächtigsten und kräftigsten Vertreter und Vermittler des Geldverkehrs, die Banken, bestimmen ihr Disconto ohne alle Rücksicht auf die Wuchergesetze und vollends die Actien-Unternehmungen, die neuerdings so beliebt geworden, sind der Art, daß es überhaupt nicht möglich ist, die Wuchergesetze auf sie anzuwenden. Bei ihnen tritt der Capitalist, der sonst dem Unternehmen sein Capital darleh, jetzt selbst als Theilhaber, als Unternehmer ein und von einem Zinse ist daher überhaupt nicht die Rede, sondern nur von einem Gewinnantheile, der sogenannten Dividende. Ich glaube nicht zu irren, meine Herren, wenn ich annehme, daß jene Actien-Unternehmungen, die neuerdings in so gewaltigem Umfange sich kund gegeben haben, zum Theil mit veranlaßt sind durch das Bestehen der Wuchergesetze, daß wenigstens ihre Uebertreibung zum Theil dadurch hervorgerufen wurde, weil das Capital durch die Wuchergesetze auf künstliche Weise nach dieser besonderen Richtung hingedrängt worden ist, eben weil es sich dem Zwange jener Gesetze nicht hat unterwerfen wollen, und namentlich haben diejenigen Capitalisten ganz besonders sich bei diesen Unternehmungen betheiligt, denen eine Gesetzesumgehung mittelst jener Scheingeschäfte, wie ich sie vorhin erwähnte, nicht genehm war. Meine Herren, wenn Ihnen nach diesem Allen klar geworden ist, welches die Resultate jener Gesetzgebung während ihres Bestehens sind, so ist es leicht zu ermessen, welches die Folgen sein würden ihrer Aufhebung.

Zunächst würden alle jene Scheingeschäfte mit ihrer lichtscheuen Gesetzesumgehung ganz wegfallen, weil zu ihrem Abichlusse keine Veranlassung mehr wäre. Das Hindrängen des Capitals nach bestimmten Richtungen wird sich ebenfalls nach Aufhebung der Wuchergesetze bedeutend vermindern. Das Capital wird, wie ein ohne Hinderniß abfließendes Gewässer, ganz naturgemäß und in ganz regelmäßigem Gange die Richtung einschlagen, die für den Au-

genblick ihm die beliebteste und bequemste sein wird. Es wird sich endlich der Zinsfuß nothwendigerweise immer genau reguliren nach der Natur der Geschäfte überhaupt und nach deren Prosperität insbesondere und es wird derselbe also je nach den Umständen bald höher, bald niedriger sein, als das jetzige gesetzliche Maximum desselben. Dieses Alles zusammen genommen bringt mich zu der Ueberzeugung, daß alle diejenigen Geschäfte, die eines raschen Geldumsatzes fähig sind, durch die Aufhebung der Wuchergesetze unzweifelhaft nur Vortheil haben können; sie können die Aufhebung derselben nur wünschen, weil erst dadurch ein regelrechter Verkehr mit Capitalien ermöglicht wird, und in der That unter Kaufleuten und Industriellen treffen wir daher auf keine oder doch nur auf sehr vereinzelte Opposition gegen die Aufhebung der Wuchergesetze. Dagegen hat sich unter den Landwirthen eine solche Opposition sehr häufig und in ziemlich entschiedener Weise gezeigt. Indem ich versuchen werde, dieser Thatsache näher auf den Grund zu gehen, komme ich zugleich auf die specielle Frage, welchen Einfluß die Aufhebung der Wuchergesetze auf die Landwirthschaft haben würde? —

Meine Herren! Die Opposition der Landwirthe gegen die Aufhebung der Wuchergesetze ist nicht bloß erklärlich, sie ist in gewissem Sinne auch begründet. Vergewärtigen Sie sich nur, wie völlig verschieden die Wirksamkeit des Credits sich zeigt, je nachdem er beansprucht wird von kaufmännischen oder industriellen Unternehmungen, oder vom Grundbesitze und dessen wirthschaftlichem Betriebe. Bei kaufmännischen Unternehmungen ist das ganze Geschäfts-Capital flüssig, in raschem Umsatze, es kann von dem momentanen Zustande des Geldverkehrs auch eben so momentan Gebrauch machen, es kann sich vollkommen danach richten. Bei industriellen Unternehmungen ist es fast ebenso. Allerdings haben diese schon einen ziemlich bedeutenden Theil des Geschäfts-Capitals auf eine Weise angelegt, daß von einer raschen Wiederkehr, von einer schnellen Reproduction desselben nicht die Rede ist. Es ist dies der Theil des Capitals, der in Gebäuden und Maschinen angelegt wird; dieser wird sich nicht schnell reproduciren, sondern nur allmählig amortisiren lassen. Aber der bei weitem größere Theil des Geschäfts-Capitals ist in raschem Umsatze begriffen und kann den Fluctuationen des Geldverkehrs folgen. Ganz anders ist es beim Grundbesitze. Bei ihm und seinem wirthschaftlichen Betriebe ist von dem ganzen dazu nöthigen Geschäfts-Capitale, wozu natürlich der auf Grund und Boden verwendete Theil mit zu rechnen ist, der flüssige Theil des Capitals der bei weitem kleinere und der in Grund und Boden festgelegte der überwiegend größere. Jener ist ebenfalls in raschem Umlauf und ersetzt sich durch die Erfolge des Geschäfts, — dieser ersetzt sich nicht, er hat nur die Fähigkeit, Renten zu bringen, sichere, dafür aber

auch nur mäßige Renten. — Wenn das richtig ist, meine Herren — und ich glaube nicht, daß es mir bestritten werden kann — was folgt daraus? Für den beim Grundbesitze flüssigen Theil des Capitals gelten durchaus dieselben Bedingungen, wie bei den übrigen Geschäften, von denen ich vorhin gesprochen habe; auch für diesen können die Geldinstitute, wo Credit auf kürzere Zeit gewährt wird, mit demselben Erfolge benutzt werden, wie vom Kaufmann, wie vom Fabrikanten. Das uns vorliegende Thema erwähnt auch noch des Einflusses, den die Aufhebung der Wuchergesetze auf einzelne Zweige der Landwirthschaft haben würde. Ich kann mir darunter nichts anderes denken, als die Fälle, wo mit der Landwirthschaft größere Fabricationen verbunden sind. Diese sind natürlich hinsichtlich der in Rede stehenden Frage völlig in derselben Lage, wie die übrigen industriellen Unternehmungen, von denen ich bereits sprach. Dagegen der ganze größere Theil des Capitals, der im Boden fest liegt, läßt sich durch die Erfolge des Geschäfts selbst nicht schnell wieder ersetzen, er kann natürlich vom Credit auf kurze Zeit gar keinen Gebrauch machen. Und doch ist bei der jetzigen Hypothekenwirthschaft auch dieser Theil des landwirthschaftlichen Capitals lediglich angewiesen auf Credit von Capitalisten, die ihre Capitalien darleihen auf unbestimmte Zeit, die folglich, so oft es Ihnen gefällt, wieder mit einer Kündigung hervortreten und jeden Wechsel des Zinsfußes, wenn er zu ihren Gunsten ist, zur Kündigung benutzen werden. Daraus, meine Herren, ergeben sich wichtige Erwägungen. Dieses Grundcapital, weil es stabil ist, kann also auch nur einen Credit, der auf völlig andern Grundlagen als derjenige für das bewegliche Vermögen beruht, gebrauchen. Wenn, durch die allgemeinen Geld-Verhältnisse bedingt, der Zinsfuß im Allgemeinen ein hoher ist, so kann er dennoch ein für die industriellen und kaufmännischen Unternehmungen vollkommen angemessener, der momentanen Prosperität der Geschäfte entsprechender sein. Aber nicht immer ist die Prosperität der industriellen und kaufmännischen Geschäfte auch verbunden mit einer gleichen Prosperität der landwirthschaftlichen; im Gegentheil, beide können oft im entgegengesetzten Verhältnisse stehen, wie ja bekanntlich die Fabrication dann die besten Geschäfte zu machen pflegt, wenn die Rohproducte, also auch die landwirthschaftlichen Rohproducte in niedrigen Preisen stehen. Folglich kann, während der höhere Zinsfuß gewöhnlich herbeigeführt wird durch einen bedeutenden Aufschwung der industriellen Unternehmungen und deshalb nicht nachtheilig auf sie einwirkt, derselbe für das Grundcapital sich höchst nachtheilig erweisen, ja sogar in einzelnen Fällen verderblich werden. Es ist daher sehr erklärlich, meine Herren, daß die Landwirthe, die ein sehr großes Interesse dabei haben, für ihr Grundcapital einen mäßigen Zinsfußes für eine längere Reihe von Jahren sicher zu sein, nicht mit besonders günstigen

Augen die Beseitigung einer Institution beurtheilen, von der sie befürchten, daß sie dadurch dieser Sicherheit verlustig werden könnten.

Aber lassen Sie uns doch auch die andere Seite des Bildes betrachten, lassen Sie uns auch hier vor Allem unparteiisch und vorurtheilsfrei die Frage beantworten: was helfen die Wuchergesetze den Landwirthen wirklich? Ich muß auch hier wieder antworten, nach meiner Ueberzeugung helfen sie ihnen nichts, oder so wenig, wie nichts. Die Scheingeschäfte, deren ich schon ein paar Mal erwähnte, wo statt höherer Zinsen ein Capitalsverlust eintritt, werden am häufigsten für diejenigen Grundcapitalien abgeschlossen, die eine nicht mehr ganz unzweifelhafte (sogenannte pupillarishe) Sicherheit haben. Die Aufhebung der Wuchergesetze wird also auch für die Landwirthse weiter keine Folgen haben, als daß zeitweise dergleichen Capitale zu höherem Zinsfuße aufgenommen werden können und aufgenommen werden, als dem bisherigen gesetzlichen Maximal-Zinsfuße. Aber es wird dadurch die Möglichkeit nicht genommen, diese in ungünstiger Zeit aufgenommenen theueren Capitalien, sobald sich die Zeitverhältnisse ändern, mit wohlfeilen abzulösen und unter allen Umständen wird das Grundcapital vor den Capitalsverlusten, die durch jene mehrerwähnten Scheingeschäfte herbeigeführt werden, geschützt sein. Ein paar Jahre hindurch gezahlte, verhältnißmäßig zu hohe Zinsen können dem Grundbesitze nicht verderblich werden, wohl aber die in Folge der Wuchergesetze oft zu zahlenden Capitalsprämien. Ich glaube auch, meine Herren, daß in Bezug hierauf die Opposition der Landwirthe keine entschiedene sein wird. Das wird wohl auch allgemein von den Landwirthen anerkannt, daß für dergleichen Capitalien, die nicht volle hypothekarische Sicherheit gewähren, die Aufhebung der Wuchergesetze nicht nachtheilig wirken würde. Dagegen fürchtet man, daß selbst die pupillarisch sichern Capitale unter Umständen nur zu einem Zinsfuße zu haben sein werden, der über die Grenzen hinausgeht, die man der durchschnittlichen Ertragsfähigkeit des Grund und Bodens für angemessen erachtet. Auch diese Befürchtung ist vielleicht nicht ganz unbegründet, ich glaube aber, daß sie etwas übertrieben wird. Es giebt ja in jedem Lande eine große Menge von Capitalien und immerhin auch eine Menge von Capitalisten, denen es nur auf Sicherheit des Capitals, viel weniger auf einen hohen Zinsfuß ankommt; es sind dies namentlich Capitalien, die Stiftungen gehören, und diese wird gesicherter Grundbesitz immer zu mäßigen Zinsen haben können. Dagegen will ich wohl zugeben, daß ein Theil selbst dieser sichern Capitale zeitweise nach Aufhebung der Wuchergesetze vielleicht einen höhern Zinsfuß werde bezahlen müssen, als den, der bis jetzt als der höchste gesetzlich normirt war. Ich halte das durchaus nicht für unwahrscheinlich und gebe also ausdrücklich zu, daß zeitweise der Zinsfuß, den selbst diese

Capitalien, den völlig fessellosen Capitalverkehr vorausgesetzt, zu zahlen haben würden, ein höherer sein könne, als im Allgemeinen die Ertragsfähigkeit des Grund und Bodens zuläßt. Der Grund, der mich zu dieser Meinung führt, ist folgender. In dem Uebergangsstadium, wo ein Land aufhört vorherrschend ein ackerbautreibendes zu sein und mehr und mehr übergeht zur Fabrication — und in diesem Uebergangsstadium befindet sich Deutschland — ist Erfahrungsgemäß, als eine Erscheinung, die in andern Ländern zu beobachten war, eine ganz besondere Neigung der Capitalisten vorhanden, ihre Capitalien den industriellen Unternehmungen zuzuwenden und in der Regel vergehet ein mehr oder weniger langer Zeitraum während dieses Uebergangsstadiums, wo sich der Grundbesitz der Gunst der Capitalisten nicht besonders zu erfreuen hat.

Aber dennoch, meine Herren, und trotz alledem würde ich es für ebenso unweise wie ungerechtfertigt halten, der Beseitigung einer Institution mit Hartnäckigkeit widerstehen zu wollen, die in sich selbst nicht haltbar ist, die auf einer falschen Doctrin beruht, die anderen volkwirthschaftlichen Interessen hindernd in den Weg tritt, daher von diesen fortwährend bekämpft wird und, erfolgreich bekämpft, nothwendigerweise fallen muß. Ja, meine Herren, ich wiederhole es, die Wuchergesetze werden und müssen fallen. Zu den Gründen, die ich im Anfang meines Vortrages dafür anzuführen mir erlaubte, will ich jetzt noch einen und, wie ich glaube, einen schlagenden hinzufügen. Sie wissen, daß im vergangenen Winter zeitweise in Preußen die Wuchergesetze aufgehoben wurden, weil man darin eine zweckmäßige Maßregel erblickte, um der gewaltigen Geldkrise entgegenzutreten, die über Europa hereingebrochen war. Diese Maßregel hat sich als zweckmäßig bewährt. Und nun will man nach wenigen Monaten dieselben Handlungen, die vor kurzer Zeit für erlaubt erklärt wurden, die sogar in Zeiten der Noth sich als heilsam und zweckmäßig erwiesen haben, dieselben Handlungen will man nun plötzlich wieder für unerlaubt, für strafwürdig erklären, ja sie mit entehrenden Strafen belegen? Ich frage Sie, meine Herren! wie kann man es für möglich halten, ein Gesetz, in dessen Umwallung der Gesetzgeber selbst eine so tiefe Breiße gelegt hat, werde den gegen dasselbe fortwährend gerichteten Angriffen auf die Dauer widerstehen können? Ich wenigstens halte das für durchaus unmöglich. Unter solchen Umständen würde ein fortgesetzter Widerstand gegen die Aufhebung der Wuchergesetze in der That eine Verblendung sein, und eine Verblendung gerade für den Grundbesitz um so mehr, weil in ihm selbst die Kraft liegt, allen etwaigen Gefahren, die aus dieser Maßregel entstehen könnten, entgegenzutreten. Bevor ich mich hierüber näher erkläre, will ich eines Vorschlages erwähnen, der allen Ernstes gemacht worden ist, indem man die Aushülfe darin finden wollte, daß die Wuchergesetze für die industriellen und

kaufmännischen Unternehmungen aufzuhören hätten, dagegen für alle diejenigen Capitale, welche dem Grundbesitze zufließen, beizubehalten wären. Nun, meine Herren, das heißt in der That gar nichts anderes, als das Capital gewaltsam vom Grundbesitze weg nach anderen Richtungen hintreiben, und ich halte es in der That nicht für nothwendig, auf eine Widerlegung dieses auf arger Nichtkenntniß der Gesetze des wirthschaftlichen Lebens beruhenden Vorschlages näher einzugehen. Ganz im Gegentheile liegt die Hülfe, die sich der Grundbesitz selbst schaffen kann, vielmehr darin, daß er aufhört, sich auf die Wuchergesetze, diese alte morisch gewordene Krücke zu stützen, daß er selbstthätig sich der Bewegungen des Verkehrslebens bemächtigt, ebenso wie es die Industrie zu thun verstanden hat. Durch den Handel und die Industrie ist das Bankwesen erst zur Entwicklung gebracht worden und Handel und Industrie haben dadurch sich die ganze gewaltige Macht des beweglichen Capitals und des Credits dienstbar gemacht. Einen ähnlichen Weg muß auch der Grundbesitz gehen. In der vereinigten Masse des durch ihn repräsentirten Grundcapitals liegt eine so gewaltige Wucht, daß, wenn er sie geltend macht, er vollständig die Mittel in Händen hat, sich ein Creditssystem zu gründen, das, seinem Wesen conform, ihm auf dieselbe Weise dient, wie es für die Geschäfte des beweglichen Capitals lange schon mit dem Credite der Banken der Fall gewesen ist: ich meine tüchtige, zeitgemäß organisirte Real-Creditinstitute. Wenn der Grundbesitz als Capitalmacht zusammenwirkend, solche Anstalten in's Leben ruft, schafft er sich damit einen Credit, der seinem stabileren Wesen angemessen ist; er hängt dann nicht mehr von einer jeder Zeit beliebigen Kündigung des Capitales ab, er wird freier von den schwankenden Fluctuationen des Geldmarktes, denn es liegt in der Natur dieser Real-Creditinstitute, daß die Darlehne von Haus aus unkündbar ausgegeben und nur durch Zuschlagsprocente allmählig amortisirt werden. Derartige Creditanstalten bestehen schon in vielen Gegenden Deutschlands, sie fehlen aber noch in andern. Mag man sie nun organisiren nach Art der Preussischen landchaftlichen Provinzial-Creditverbände, die seit fast einem Jahrhundert schon in den einzelnen Provinzen bestehen aber allerdings noch einer zeitgemäßen Reform bedürfen, oder mögen sie die Form der Rentenbanken annehmen, in jedem Falle ist damit ein Mittel gegeben für den Grundbesitz, die Creditverhältnisse auf eine seiner Natur und seinem Wesen entsprechende Grundlage zu bringen. Meine Herren, möge die Zeit, während welcher der Kampf um die Aufhebung der Wuchergesetze noch dauern wird, benutzt werden, um dergleichen Real-Creditinstitute überall da, wo sie fehlen, ins Leben zu rufen und die bestehenden, was ebenso nothwendig ist, zeitgemäß zu reformiren, dann, meine Herren, wird auch der Grundbesitz dem Ende jenes Kampfes mit Gelassenheit

entgegensehen, und ruhig die Buchergeetze unter dem Schutte der Vergangenheit begraben lassen können.

Ich bin jetzt am Schlusse und will das Geiagte nur noch in ein paar Sätzen zusammenfassen. Die Buchergeetze sind an sich nicht mehr haltbar. Eine ganz unvorbereitete Aufhebung derselben kann allerdings für den Grundbesitz in gewisser Beziehung bedenklich sein, aber der Grundbesitz selbst hat die Kraft und die Macht in sich, diese Gefahren zu beseitigen und zwar zu beseitigen durch die thatkräftige Ausübung des alten guten Kraftspruchs: „Hilf dir selbst, dann wird Gott dir helfen.“ (Allseitiges Bravo.)

Der I. Vorstand: Es scheint nicht, meine hochgeehrten Herren, als wenn noch Jemand über diesen Gegenstand sprechen will. Ein Resumé von dem zu geben, was eben vorgetragen ist, hat der Redner selbst dadurch überflüssig gemacht, daß er uns am Schlusse auf eine sehr zweckmäßige und ansprechende Weise mit kurzen Worten das Ergebnis seines Vortrages mittheilte; ich würde nur dasselbe wiederholen können.

Die zu den Verhandlungen bestimmte Zeit ist verlaufen; ich schliesse hiermit die heutige Sitzung und lade die Herren gehorsamt ein, Freitag, Mittags 12 Uhr, sich wieder hier einzufinden.

(Schluß der Sitzung 2 1/2 Uhr Nachmittags.)

Vierte Sitzung.

Freitag den 3. September, Mittags 12 1/4 Uhr.

Der I. Vorstand: Meine hochgeehrten Herren! Es sind weitere Mittheilungen meinerseits jetzt nicht zu machen; ich habe nur darauf hinzuweisen, daß wir noch vier Themata zu erledigen haben und daß vielleicht noch ein fünfter Gegenstand hinzutreten wird, auf welchen ich nachher näher zurückkommen werde. Ich bezweifle, daß die uns zu Gebote stehende Zeit ausreichen würde, um alle diese Gegenstände zu erledigen und es fragt sich daher, ob die geehrte Versammlung beschließt, daß wir das eine oder andere Thema von vorn herein streichen. Wir haben von den im Programme verzeichneten Fragen Nr. 1, 2, 3 und 6 erledigt, es bleiben also noch Nr. 4, 5, 7 und 8. Soll eine dieser Fragen gestrichen werden, so möchte ich mir den Vorschlag erlauben, dazu die vierte zu wählen. Es betrifft diese nämlich einen Gegenstand, der mit dem bereits verhandelten dritten Thema nahe verwandt ist; er ist mehr oder wenigstens eben so viel von forstwirtschaftlichem als von landwirtschaftlichem Interesse. Es ist auch eine Frage von großer Tragweite,

und wenn sie gründlich verhandelt werden sollte, würde sie eine bedeutende Zeit in Anspruch nehmen. Ich frage also, ob Sie damit einverstanden sind, daß diese vierte Frage weggelassen werde? (Ja!) Dann wollte ich mir die Mittheilung erlauben, daß nach der früheren Abrede, welche ich mit denjenigen Herren, die die Einleitung dieser Frage übernommen, getroffen hatte, es eigentlich mein Wunsch war, die Frage 8 zunächst zu verhandeln und wenn die geehrte Versammlung damit einverstanden ist, so würden wir damit beginnen. Durch eine dringende Empfehlung unserer technischen Section werde ich jedoch so eben zu dem Vorschlage veranlaßt, daß zunächst der hier gegenwärtige Herr Dr. Lehmann, Vorstand der landwirthschaftlichen Station zu Weidlich in Sachsen, der geehrten Versammlung eine kurze Mittheilung mache über eine Methode, Mehl von ausgewachsenem Getreide zu durchaus gutem Brode auszubacken. Ich bin insbesondere vom Herrn Hofrath Stöckhardt aufmerksam gemacht worden, daß dieser Gegenstand das ganze Interesse der geehrten Versammlung verdiene. Der Herr Dr. Lehmann, der bereit ist, Ihnen diese Mittheilung zu machen, auch Proben von derartigem Brode vorzuzeigen, hat mir versprochen, Ihre Geduld höchstens zehn Minuten in Anspruch zu nehmen. Ich möchte mich also dafür verwenden, daß Herr Dr. Lehmann zuerst seinen Vortrag halte. (Beifällige Zustimmung.)

Dr. Lehmann aus Weidlich in Sachsen: Hochgeehrte Herren! Zuvörderst habe ich Ihnen meinen verbindlichsten Dank abzustatten, daß Sie die Güte hatten, mir die Erlaubniß zu einer ausnahmsweisen Mittheilung zu geben.

Der Gegenstand, den ich zur Besprechung bringen will, betrifft die Art und Weise, das ausgewachsene Getreide wieder vollständig verdaulich zu machen. Wir wissen, daß, wenn z. B. der Roggen durch Auswachsen Keime und Wurzeln erzeugt und dadurch ganz besonders seinen inneren Gehalt an Stärkemehl und Kleber verringert oder chemisch verändert hat, wir nicht mehr im Stande sind, aus diesem ausgewachsenen Getreide ein gutschmeckendes oder überhaupt genießbares Brod herzustellen. In diesem Jahre haben nun große Regengüsse auf unsere Ernten außerordentlich verderbenbringend eingewirkt und es ist namentlich in Sachsen, in diesem kleinen Lande, der dadurch verursachte Schaden auf zwei Millionen Thaler zu rechnen; er betrifft hauptsächlich den Roggen. In Folge dessen fand ich mich veranlaßt, um vielleicht in dieser Calamität den Landwirthern einen Dienst zu leisten, eine Methode aufzusuchen, dieses ausgewachsene Getreide zu seinem vorigen Werthe zu bringen, es verdaulich zu machen, und es ist mir dies auch jetzt gelungen. Ich habe diese Entdeckung eigentlich der Sächsischen Regierung zu verdanken, welche mich vor zwei Jahren durch Bewilligung der erforderlichen Geldmittel

in den Stand setzte, größere Untersuchungen über unsere Nahrungsmittel anzustellen. Ich habe dabei auch über diesen Punkt nachgedacht, verschiedene Versuche gemacht und bin zum Ziele gelangt. Das Brod, welches man aus Mehl von ausgewachsenem Getreide herstellt, hat diese Beschaffenheit. (Wird vorgezeigt.) Wenn man es kurz bezeichnen will, so kann man sagen, es ist ein Schliß und seine Oberinde ist völlig abgebacken. Es ist eine ungenießbare Masse daraus hervorgegangen. Das Brod, welches ich aus demselben Mehle gebacken habe, hat diese Beschaffenheit. (Wird vorgezeigt.) Es ist ein gutes genießbares Brod und man kann es außerordentlich leicht darstellen, indem man weiter nichts thut, als daß man zu diesem verdorbenen — wenn ich so sagen soll — Mehle eine Quantität von Kochsalz hinzusetzt. Ich habe vielfach operirt, habe vielfache Mittel angewendet, aber endlich kam in mein Gedächtniß eine Erfahrung zurück, welche ich vor zwei Jahren bei der Untersuchung der Nahrungsstoffe machte. Ich fand nämlich, daß der Kleber des Mehls, wenn er durch einen Zusatz von Kochsalz gelöst ist, als unlöslich wieder niedergeschlagen wird; d. h. er wird in einen Zustand gebracht, der den Kleber ganz eigentlich werthvoll macht, er wird wieder elastisch, zäh, dehnbar. Das ist ein Haupterforderniß, um das Mehl verbackbar zu machen, daß der Kleber diese Eigenschaft besitzt. Diese Erscheinung veranlaßte mich also, jene Erfahrung auf das Mehl von ausgewachsenem Getreide anzuwenden, und es ging auch, wie ich schon gezeigt habe. Nur war es nicht gleich möglich, den richtigen Kochsalzgehalt zu finden, welchen man einer gewissen Quantität von Mehl zusetzen muß; zuletzt gelang es aber doch. Wenn Sie drei Pfund Mehl von ausgewachsenem Getreide zu Brod verbacken wollen, so nehmen Sie dazu ein halb Loth Kochsalz, lösen es in Wasser auf, was Sie später dem Teige zusetzen, kneten es tüchtig durcheinander und bringen dann den getriebenen Teig bei der gewöhnlichen Temperatur in den Ofen. Sie haben also ein ganz einfaches Mittel, Sie haben weiter nichts zu thun, als diese bestimmte Quantität Kochsalz zuzusetzen, wenn Sie den Sauerteig bereits dargestellt haben. Dieser Zusatz ist in verschiedener Beziehung außerordentlich werthvoll für die Ernährung des Menschen und Conservirung des Brodes, indem das Kochsalz die Eigenschaft besitzt, organische Gegenstände, wie das Brod, vor Fäulniß und Schimmel zu behüten. Nach meiner Berechnung hat sich herausgestellt, daß in unserem Sachsenlande ungefähr 5 % Brod im Jahre durch Schimmelbildung verloren gehen. Dieses wird weggeworfen oder man giebt es dem Viehe zu fressen. Es hat also nicht die hohe Verwerthung, welche das Brod hat, wenn es dem Menschen zur Nahrung dient, und insofern ist es überhaupt gut, wenn wir beim Brodbacken diesen Zusatz von Kochsalz machen. Er ist auch deshalb von besonderem

Vorthelle, weil das Kochsalz ein Körper ist, der zur Lösung und zur Verdaulichmachung der Nahrungsstoffe unbedingt nöthig ist. Eine jede Speise, die wir als wirklich gutes Nahrungsmittel anerkennen, enthält Kochsalz; wir mögen sie nennen, wie wir wollen, sie mag genossen werden im Süden oder Norden; das bleibt sich gleich. Kochsalz ist eine unbedingte Nothwendigkeit bei den Speisen und ich sehe keinen Grund ein, warum wir das Kochsalz erst nachher zu dem Brode bringen, wenn es bereits gebaeken ist; denn wir können durch den nachherigen Zusatz die Bestandtheile nicht so vollständig mischen, daß dadurch der Veränderungsproceß auf so vollkommene Weise hervorgebracht würde.

Meine Herren! Sie sind von allen Himmelsgegenden Deutschlands hierher gekommen. Ich richte nun die Bitte an Sie, das, was ich gesagt habe über die Vereitung des ausgewachsenen Getreides zu Brod, zu benutzen und Ihren Freunden mitzutheilen, Sie können dadurch manche Calamität, die durch das Auswachsen des Getreides hervorgerufen wird, verringern oder vielleicht auch dieselbe ganz beseitigen. (Bravo!)

(Es werden mehrere Fragen zugleich an Dr. Lehmann gerichtet.)

Der 1. Vorstand: Ich bitte, wenn Sie Fragen zu stellen haben, dies von der Tribüne aus zu thun; sonst wollen Sie gefälligst bis nach Schluß der Sitzung warten. Uebrigens ist es sehr erwünscht, daß Herr Dr. Lehmann, wenn er noch weitere Mittheilungen über diesen Gegenstand zu machen hat, diese gefälligst zu Protocoll gebe, damit sie im Hauptberichte mit veröffentlicht werden. *) Es ist diese Bitte so eben von einigen Herren kund gegeben worden.

Wir würden nun zur Verhandlung über den achten Gegenstand übergehen können. Die Frage lautet:

„Wie kann die Düngerproduction der größeren Städte für die Landwirtschaft am vortheilhaftesten nutzbar gemacht werden?“

Herr Professor Dr. Wicke aus Göttingen wird die Güte haben, dieses Thema einzuleiten.

Professor Dr. Wicke aus Göttingen: Meine Herren! Die vorliegende Frage ist wohl oft schon in landwirthschaftlichen Vereinen und derartigen Schriften verhandelt, immer aber noch nicht zum Austrage gebracht worden; man hat noch keine allgemein anwendbare Methode, die menschlichen Excremente in eine behufs der Verwendung zum Dünger zweckmäßige Form überzuführen.

*) Ist nicht geschehen.

Die Frage 8 nimmt zunächst Rücksicht auf die berartigen Producte größerer Städte. Ueber die Verwendung der menschlichen Excremente im Kleinen brauche ich mich nicht weiter auszulassen; die dabei anwendbaren Methoden sind ihnen ja genügend bekannt.

Zeitgemäß und praktisch ist die Frage ganz gewiß. Zeitgemäß deshalb, weil in den Städten immer noch eine große Quantität der allernutzbarsten Dungstoffe unnütz verloren geht, um nicht zu sagen systematisch in Verlust gegeben wird. Der praktische Nutzen der Frage aber liegt auf der Hand; Gewinn an Dünger kann für die Landwirthschaft nur vortheilhaft sein.

Erörtern wir zuerst, wie es kommen mag, daß diese wichtigen Substanzen immer noch nicht mit den übrigen in der Landwirthschaft üblichen Düngemitteln gleichen Rang einnehmen, wie z. B. mit dem Guano. Der Guano ist ein fertiges Präparat, wird den Landwirthen überall dargeboten, ist in dem Augenblicke, wenn er gebraucht wird, überall zu haben, seine Wirkung ist, wenn sonst die Umstände mitlaufen, verbürgt und gesichert. Das Alles ist aber bei den in Frage stehenden Stoffen nicht der Fall. Soll sie der Landwirth erst holen, soll er die Präparation, welche mehr oder weniger lästig ist, selbst übernehmen und, wenn er sich dieser Mühe unterzieht, weiß er, was er hat? So wie die Stoffe jetzt geboten werden, kann er sie wohl nicht gut verwenden. Doch auf diesen Gegenstand werde ich später zurückkommen.

Die Wissenschaft trägt vielleicht auch einen Theil der Schuld, daß wir verhältnißmäßig in dieser Frage noch nicht weiter sind. In den Laboratorien sind doch wohl bis jetzt nur wenige Versuche gemacht, welche Formen am geeignetsten für die in Rede stehenden Stoffe wären.

Es liegt aber, wenn wir die Bestandtheile unserer Excremente und die unserer Nahrungstoffe mit einander vergleichen, die Nothwendigkeit auf der Hand, daß die menschlichen Excremente von der Landwirthschaft in Verwendung gezogen werden müssen. Betrachten wir zuerst den Harn. Dampfen wir ihn ab, so erhalten wir einen Rückstand; der besteht aus verbrennlichen und unverbrennlichen Stoffen, die leicht von einander getrennt werden können. Man braucht nur bei Luftzutritt den Rückstand zu erhizen, so verschwinden die organischen Substanzen, verbrennen, und wir erhalten einen Rückstand, der nur aus unorganischen Stoffen besteht und bei näherer Untersuchung die allerwichtigsten Stoffe: Phosphorsäure, Chlor, Schwefelsäure, Magnesia, Kalk, Alkalien enthält. Nehmen wir dieselbe Procebur bei den festen Excrementen vor, so ergibt sich als Resultat auch hier ein Rückstand von mineralischen Substanzen. Bei unseren Nahrungsmitteln bleiben ebenfalls solche Reste, die durch die Hitze nicht weiter verändert werden, die also ebenfalls aus Mineralsubstanzen bestehen, und wenn wir sie mit den Resten von unseren

Excrementen vergleichen, ganz genau dieselben Bestandtheile enthalten. Die neuere Physiologie erkennt diese Bestandtheile als durchaus nothwendig für das Gedeihen der Pflanzen an. Früher nahm man das nicht an, man trug ihnen für das Gedeihen und Wachsthum der Gewächse keine Rechnung. Man nahm an, die Pflanzen hätten das wunderbare Vermögen, durch ihre Lebenskraft jene Mineralsubstanzen selbst zu erzeugen; man glaubte an eine Art Selbsthülfe bei ihnen, wenn der Boden nicht ausgiebig wäre. Oder man ließ den Boden ganz außer Rechnung. Ich habe damit schon angedeutet, woher die Pflanzen jene Bestandtheile nehmen: aus dem Boden. Also die Bestandtheile der Excremente sind Bodenbestandtheile gewesen. Und was fordern wir demnach, wenn wir den Dünger der Städte für die Landwirthschaft in Anspruch nehmen? Das Zurückfließen dieser Bestandtheile auf den Boden, auf den Acker, auf den Ort und die Stelle, woher sie genommen worden sind. Ist denn das nothwendig? können wir fragen. Hat es irgend welche Nachtheile, wenn wir jene Stoffe in Verlust geben? Ein directer Schaden würde daraus erwachsen, wenn der Boden keine fortwährend fließende Quelle dieser Nahrungsstoffe hat, wenn sie sogar versiegen kann. Und das muß wohl der Fall sein, wenn nur ein fortwährendes Benutzen und kein Zurückfließen, kein Wiederstatt eintritt.

Eine sehr schwierige Sache ist es nun aber, die richtige Form für diese Düngersubstanz zu finden, so daß der Landwirth sie wirklich benutzen kann.

Der sogenannte flämische Dünger ist so beschaffen, daß die Excremente unmittelbar von den Landwirthen in zweckmäßigen Gruben aufgesammelt werden, um sie hernach in flüssiger Form zu verwenden.

Ein anderes Mittel hat man vorgeschlagen in der Anfertigung einer Art von Poudrette. Und in der That, manche Poudrette, welche jetzt von dem Landwirth mit theurem Gelde bezahlt wird, ist nicht besser und werthvoller, als der Landwirth sie darstellen kann; mit Hülfe von Torfboden oder Modererde nämlich, womit er die Excremente zusammenbringt, um ein die Flüssigkeit aufsaugendes Mittel zu haben. Denn der Harn ist es ja, der am meisten zu schaffen macht.

Es ist aber denkbar, daß es dem Landwirth nicht möglich ist, sich selbst mit der Aufarbeitung der Excremente zu befassen. Was muß dann geschehen? Es muß ein Anderer eintreten, der zunächst diese Stoffe in eine handliche und transportable Form bringt. Zu diesem Ende hat man jetzt chemische Fabriken, die sich damit befassen. Allerdings existiren nur erst wenige; es wäre aber zu wünschen, daß sich recht bald mehrere etablirten, damit nicht, wie es jetzt leider geschieht, die Excremente massenweise verloren gehen.

Soll nun die Einrichtung dieser Fabriken von dem Landwirth geschehen?

Ist es ihm zum Vorwurfe zu machen, daß er bis jetzt noch keine Mittel ergriffen hat, diesen Stoff verwendbar zu machen? Ich glaube, daß man zunächst auf den Städter zurückgehen muß. Für ihn sprechen noch andere Interessen mit, die sich nicht im Geldwerthe veranschlagen lassen, aber doch wohl zu berücksichtigen sind. Ich nenne hier nur die sanitätischen Rücksichten; ich erinnere sie an die Zeit der Cholera in München, wo durch eine gründmäßige Reinigung der Aborte es gelang, die Wuth der Krankheit zu bändigen. Auch in andern Städten hat man diese Maßregel von Erfolg gefunden. In Göttingen hat die medicinische Facultät noch in diesem Sommer an die Bewohner der Stadt eine Anisprache ergehen lassen, ja auf Reinigung und Geruchloshaltung der Aborte zu achten, um so mehr, da so viele junge Leute von ihren Aeltern dahin geschickt wurden, für deren Gesundheit man sorgen müsse.

Die Verwendung der Excremente für die Landwirthschaft muß also schon in den Städten selbst beginnen, sei es, daß die Städter selbst die Hand dazu bieten, sei es, daß die Behörden zu Hülfe kommen; vorerst kümmert sich der Landwirth noch nicht darum.

Werden die Excremente geruchlos gehalten, oder so conservirt, daß sie nicht in Zersetzung und Fäulniß übergehen, also nicht die Luft verpesteten, so ist damit zugleich das Interesse der Städter und der Landwirths gewahrt. Man muß dafür sorgen, daß die flüssigen Excremente nicht abziehen können, wie das jetzt häufig der Fall ist. Der Harn geräth auf diese Weise nicht selten in die Brunnen, macht das Wasser, im Sommer namentlich, salzig, ja sogar stinkend. Man weiß oft die Ursache nicht. In den Aborten liegt die Quelle dafür. Was muß also zunächst geschehen, wenn von einer Nutzbarmachung der Düngerproductionen in den Städten die Rede sein soll? Die Gruben müssen abgeschafft und an Stelle derselben bewegliche Aborte eingerichtet werden. Der Fabrikant muß das verlangen, um ein brauchbares Material zu erhalten. Ist es aber nicht möglich, diese Gruben sofort abzuschaffen, so muß man wenigstens für deren bessere Instandhaltung sorgen. Sehe man nur einmal eine solche Grube an, wenn sie ausgegraben und durch eine neue ersetzt wird; da ist auf zehn Fuß im Umkreise die ganze Erde von Flüssigkeiten durchdrungen.

Von jener schlechten Sitte will ich gar nicht reden, welche jetzt noch in so vielen Städten angetroffen wird, und das Anstandsgefühl so sehr verletzt; von der Unsitte nämlich, daß man die Kloaken in die Gassen bringt und in den Stadtgraben schüttet, in dasselbe Wasser, woraus die Leute nicht bloß ihren Bedarf für die Wäsche holen, sondern sogar für's Kochen gewisser Nahrungsmittel, wie Erbsen, Bohnen u. s. w., weil diese in hartem Wasser nicht mürbe werden.

Welche Beschaffenheit nimmt aber das Wasser von solchen Zuflüssen an? Es wird stagnirend und kloakenartig stinkend, wenn es keinen starken Abfluß hat. Was muß dann geschehen? Es muß ausgebaggert werden. Und was gewinnt man? Einen schwarzen Schlamm, der dann ausgebreitet wird, möglicherweise sogar an der Promenade, so daß man noch recht lange den Gestank davon hat. Dann holt man ihn in Wagen, fährt ihn weg mit dem Zeugnisse, daß er nunmehr ein ganz vorzüglicher Dünger sei. Er ist aber vollkommen ausgelaugt und so gut wie werthlos, denn auf die Verwendung des Harns kommt eben alles an und eine Düngersfabrik, welche nicht auf den Harn Rücksicht nimmt, wird nie ein werthvolles Präparat erzielen können, wie es z. B. in der ersten derartigen Fabrik zu Paris der Fall war. Wie war diese Fabrik eingerichtet? Die menschlichen Excremente wurden zunächst in einem großen Bassin gesammelt. Hatten sich die festen und flüssigen getrennt, so ließ man letztere, also den Harn, ablaufen und die am Boden gebliebenen Bestandtheile wurden schließlich aufgetrocknet. Das war also ein Dünger, den man ohne Harnbestandtheile hergestellt hatte.

Von den Harnbestandtheilen hier noch ein Wort. Vorhin ist schon von den wichtigen mineralischen Bestandtheilen die Rede gewesen. Von den organischen Bestandtheilen habe ich noch nicht gesprochen. Jedermann weiß, daß der Harn, wenn er längere Zeit, namentlich bei Sommertemperatur steht, riechend wird. Frisch gelassen, riecht der Harn nicht, aber bei Sommerwärme stellt sich alsbald ein stechender Geruch ein. Der rührt her vom kohlensauren Ammoniak, was hervorgegangen ist aus zwei höchst merkwürdigen und für die Chemie wichtigen Stoffen, dem Harnstoff und der Harnsäure, zwei Körpern, die bei dem Stoffwechsel, der im menschlichen Organismus immer vor sich geht — denn wir sind ja gleichsam Laboratorien, worin eine Menge Praktikanten, wenn ich die verschiedenen Organe so nennen darf, arbeiten — entstanden sind, und auf deren Erhaltung ungemein viel ankommt. Die stickstoffhaltigen Substanzen des Harns sind es hauptsächlich, welche wir bei der Düngersfabrikation zur Verwendung bringen müssen. Aber da ist eine Schwierigkeit zu besiegen, die außerordentliche Mühe macht. Die große Masse von Flüssigkeit ist schwer zu beseitigen. Lohnt sich's sie zu entfernen? Macht sich eine Fabrik bezahlt, die auf die Beseitigung des Wassers eine directe Feuerung unterhält, um die festen Bestandtheile des Harns zu gewinnen? Eine mir bekannt gewordene Fabrik, welche sich darauf eingerichtet hatte, ging zu Grunde. Man ist deshalb auf den Gedanken gekommen, einen anderen Industriezweig mit der Düngersfabrikation in Verbindung zu bringen, der Art, daß man kein besonderes Feuerungsmaterial zum Abdampfen des Harns nöthig

hat, sondern eine überschüssige Feuerung, die sonst verloren gegangen wäre, dazu benutzt. Eine solche Fabrik ist bei Hannover entstanden und im März d. J. eröffnet worden. Sie fertigt die Knochenkohle, welche in den Zuckersabriken massenweise verbraucht wird. Sie gewinnt diese Kohle durch Destillation der Knochen. Dabei treten eine Menge von Zerlegungsproducten auf, von Gasen, die brennbar sind. Diese werden dann als Feuerungsmaterial benutzt. — Welche Einrichtung hat aber jene Fabrik getroffen, damit ihr die Excremente in frischem Zustande zugehen? Zu Auffammlung derselben in den Aborten dienen bewegliche Eimer von acht Fuß Cubikinhalt. In dem Fußboden des Lokals ist ein Klappe. Durch sie gelangt der Arbeiter zu dem Eimer. Der Mann ist zugleich mit der Conservirung der Excremente, bis der Eimer entleert wird, beauftragt. Die Conservirung geschieht sofort. Nicht richtig würde es sein, wenn man damit längere Zeit warten wollte, aus vorhin entwickelten Gründen. Wie wird sie erreicht? Mittels Knochenkohle. Bei der Fabrication derselben fällt immer viel ab. Dieser Abfall findet bei der Desinfection der Eimer eine zweckmäßige Verwendung. Für die Bewohner der Häuser resultirt daraus nicht bloß der Vortheil, geruchlose Aborte zu haben, sondern, was äußerst wichtig, die Luft wird zugleich rein gehalten von miasmatischen Stoffen, deren schädliche Wirkungen man gar nicht berechnen kann. Ich könnte Ihnen ein Beispiel anführen, daß ein Mann mehrere Kinder verloren, wahrscheinlich in Folge davon, daß unter dem Fußboden der Kammer faulende Cadaver lagen, deren Zerlegungsproducte die Luft vergifteten.

Durch den Zusatz von Knochenkohle werden die Excremente zugleich verdichtet, da die Kohle das Wasser aufsaugt. Man schöpft sie dann in einen Rauchwagen von gewöhnlicher Construction und führt sie nach der Fabrik. Hier werden sie in Baßins gelassen, mit Knochenkohle, Knochenmehl und Gips versetzt, bis eine Masse entsteht, welche nur noch träge fließt. Ist sie endlich so consistent geworden, daß sie sich formen läßt, so geschieht dies ganz so, wie auf einer Ziegelei bei Anfertigung von Backsteinen, in Formen, welche etwa zehn Kuchen auf einmal liefern. Diese werden in einem Trockenschuppen mit beweglichen Wänden auf Horden getrocknet. 160,000 Stück solcher Kuchen können auf einmal getrocknet werden. Auf diese Weise erhält man sie zunächst in lufttrockenem Zustande. Will man aber die Feuchtigkeit noch weiter entfernen, so befindet sich in der Fabrik eine Darre, welche dazu dient, das Wasser bis etwa auf 10 % fortzuschaffen. Dies ein Beispiel, welches Ihnen zeigt, wie die menschlichen Excremente verwerthet werden können, denn das Präparat, welches durch die genannte Fabrik erzielt wird, ist, so weit sich dies nach der Analyse beurtheilen läßt, ganz gewiß brauchbar. Es

enthält 40 % phosphoricauren Kalk, 4—5 % Stickstoff, außerdem Gyps, kurz es hat einen Handelswerth nach dem vom Herrn Professor Stöckhardt angegebenen Preise von über 3 Thaler pro Centner. Es können vielleicht noch immerhin bei der Fabrikation Verbesserungen angebracht werden; die Fabrikanten sind aber auch fortwährend beschäftigt, solche zu erfinden und auszuführen.

Es giebt noch andere Düngersfabriken, welche ebenfalls gute Resultate erzielt und brauchbare Präparate geliefert haben, z. B. die in Berlin, welche ich aber nicht aus eigener Anschauung, sondern nur aus Schriften kenne. Aehnlich verhält es sich mit der Posener Fabrik.

Jetzt kommt es nur auf die Landwirth an, es mit den ihnen dargebotenen Präparaten zu versuchen. Es kann sein, daß nicht sofort eine Wirkung eintritt, daß der Versuch nicht gleich im ersten Jahre gelingt. Man werfe aber die Sache deswegen nicht weg, man versuche es noch einmal. Es giebt keinen Dünger, kein Düngemittel, welches unter allen Witterungs- und Boden-Verhältnissen sich gleich bliebe; auch der Guano thut das nicht.

Es muß dahin kommen, daß der menschliche Dünger den Guano mehr oder weniger verdrängt. Was wollen wir anfangen, wenn einmal die Guano-vorräthe aufhören? Dann würde eine große Verlegenheit, wenigstens für die erste Zeit, entstehen, denn entbehren können wir diese Düngemittel nicht mehr, es müssen intensive Erträge geliefert werden. (Bravo!)

Der I. Vorstand: Meine Herren! Die Debatte ist offen.

Lehrer der Landwirthschaft Stengel aus Proskau: Meine Herren! Es wird mir schwer werden, nach dem vorzüglichen Vortrage, den wir in diesem Gebiete so eben gehört haben, mir Geltung zu verschaffen. Ich habe nur darauf hinweisen wollen, daß dasjenige, was so eben in so außerordentlich klarer Weise dargelegt wurde, bereits in größeren Städten zur Anwendung gekommen ist. Es ist gesagt worden, daß Berlin bereits eine derartige Fabrik habe und ich bestätige das mit Vergnügen. Es ist die des Amtsraths Gumprecht, von der ich ganz genau unterrichtet bin. Ich erwähne weiter, daß in Breslau ebenfalls eine derartige Fabrik besteht, welche, wie die erstere, vorzügliche Präparate liefert. Es sind von mir mit diesen Präparaten Versuche angestellt worden, sowohl mit den Berliner als den Breslauer. Wir haben Guano, Knochenmehl und Stallbänger zu dem gleichen Preise berechnet, auf gleiche Flächen von derselben Beschaffenheit vertheilt, die Flächen in gleiche Cultur genommen, und es hat sich unsere Poudrette aus Berlin wie aus Breslau nicht nur bezahlt gemacht, sondern auch mehr Ertrag geliefert. Freilich läßt sich nicht leugnen, daß wir auch Fabriken haben, deren Fabrikate ganz außerordentlich schlecht sind. Ich habe Gelegenheit gehabt, in den letzten 2 Jahren durch Vermittelung des Landes-Deconomie-Collegiums viele

dergl. Düngfabrikate kennen zu lernen. Sie werden mir erlassen, diese Fabrikate zu nennen, das thut man einmal nicht, denn nomina sunt odiosa; es ist mir aber lieb gewesen, die guten bezeichnen zu können.

Oberlandesgerichtsrath Mollard aus Gora: Meine Herren! Ich wollte nur darauf aufmerksam machen, daß die vorhin vorgeschlagene Düngerbereitungsmethode (in Kuchen) bei der Bosener Guanofabrik vollständig zu finden ist. Es ist eine kleine Schrift über diese Fabrik abgefaßt worden, die hier zu bekommen ist; wer sie noch nicht erhalten hat, kann sie im Geschäftsbureau in Empfang nehmen. Es ist gerade dieser Gegenstand darin des Näheren erörtert und darauf aufmerksam gemacht worden, daß es sehr große Schwierigkeiten hat, die Excremente allein zu verarbeiten. Es ist auseinandergeleitet worden, daß von fester trockener Masse nur etwa 7 % erfolgen und in diesen 7 % nur etwa 5 % Stickstoff enthalten sind und daß die Feuerung so bedeutend ist, daß von jenem das Pfund etwa 6 Sgr., der Centner also 22 Thlr. kosten würde, und daß das schwefelsäure Ammoniak, welches wir mit 7 Thlr. pro Centner kaufen, etwa 21 % hat. Dies sei also früher der Grund gewesen, daß, wenn man diese sogenannte Poudrette verkaufte, die Wirkungen im Verhältnisse des Preises so gering gewesen sind, und müsse eine jede Düngfabrik, welche sich allein darauf begründe, Banquetott machen. Es ist dann weiter darin ausgeführt, daß Düngfabriken in Verbindung mit anderen Fabriken, namentlich mit Knochenmühlen oder mit solchen, wo andere Stoffe, Horn, wollene Lumpen, Leder, Haare u. dergl. verarbeitet werden, am Besten bestehen können; daß außerdem diese Stoffe in einem Nebenproducte, und zwar in Gas, zu verwenden seien; daß also, wenn man dergl. Düngfabriken in großen Städten anlegen will, man sehr wohl thue, nicht allein die Fabrication von Knochenmehl zu betreiben, sondern auch Gasanstalten zu errichten, und daß es nur dadurch möglich wird, eine billige Verarbeitung der Excremente herzustellen, und sie auf diese Weise der Landwirthschaft zugänglich zu machen.

Der 1. Vorstand: Meine hochgeehrten Herren! Wir haben aus der ersten Rede vernommen, daß die große Düngkraft der Excremente, welche der Landwirthschaft aus den Städten zu Gute zu kommen hätte, in jeder Beziehung nutzbar zu machen sei und daß schon aus Sanitätsrücksichten es insbesondere rathsam sei, in den Städten durch Anlegung beweglicher Aborte dahin zu wirken; daß es ferner am zweckmäßigsten sei, mit dieser Fabrication einen anderen Industriezweig zu verbinden. Dann ist uns die richtige Construction derartiger Aborte dargestellt worden, wobei die Knochenkohle fortwährend zu verwenden sei, wie denn auch durch Knochenmehl und Gipszusatz geruchlose Aborte herzustellen wären. Auf diese Weise hat eine solche Fabrik in Han-

nover Versuche angestellt und es hat sich die Betriebsweise derselben sehr bewährt. Herr Stengel hat namentlich an den Berliner und Breslauer Fabrikaten dasselbe nachgewiesen. Der letzte Redner hat in Bezug auf die Fabrikate aus Posen dasselbe gethan und nur das Bedenken geäußert, daß eine darauf allein eingerichtete Fabrik sich nicht würde halten können und es daher besser sei, die Düngersfabrikation mit der von Knochenmehl oder auch mit einer Gasanstalt zu verbinden.

Lehrer Stengel: Ich bitte in Bezug auf die Düngersfabrik in Berlin den Namen Gumprecht festzuhalten, denn es giebt noch eine andere Fabrik in Berlin, die erbärmliches Fabrikat liefert.

Oberlandesgerichtsrath Mollard: Herr Gumprecht ist ausgeschieden und an seine Stelle der hier anwesende Herr Schulz eingetreten, der uns Garantie dafür giebt, daß in dem Fabrikate auch Stickstoff enthalten sei, der früher wohl angegeben worden, aber nicht darin gewesen ist.

(Einige Stimmen: Bravo!)

Der I. Vorstand: Wir würden nun übergehen auf das fünfte Thema:

„In welcher Weise hat sich der Verpächter bei Drainirungen, welche der Pächter zur Ausführung zu bringen wünscht, oder zu deren Ausführung der Verpächter den Pächter ermuntern will, zweckmäßig zu betheiligen?“

Herr Cammerrath Krüger von hier hat die Güte, diese Frage einzuleiten zu wollen.

Cammerrath Krüger aus Braunschweig: Der an mich ergangenen Anforderung, die Verhandlungen über die jetzt vorliegende Frage mit einigen kurzen Worten einzuleiten, habe ich um so bereitwilliger entsprochen, weil es mir dabei gestattet ist, daß von Herzoglicher Cammer, Direction der Domainen, in dieser Hinsicht beobachtete Verfahren als ein durch die Erfahrung bestätigtes zu schildern und anzupfehlen.

An diese Behörde erging, sobald die in England und Belgien bewährten ausgezeichneten Wirkungen der Drainirung in Deutschland bekannter wurden, von mehreren Cammerpächtern die Anfrage, ob und in welcher Weise man ihnen, wenn sie auf den verpachteten Gütern dergl. Anlagen errichteten, bei der Ausführung selbst behülflich sein, oder ihnen den Ersatz der aufgewandten Kosten beim Ablaufe der Pachtzeit zusichern wolle?

Die ersten Anträge waren dabei auf Zusicherung des Verfahrens gerichtet, welches bei Anlagen von Gräben, Canälen und dergl. Vorrichtungen in der Regel contractlich stipulirt wird, nämlich auf Abnahme der Drainirung nach der Tare Sachverständiger bei beendigter Pachtzeit; es zeigte sich jedoch

sosort, daß eine solche Abschätzung nicht zweckmäßig sein würde, weil theils dem Schäfer die abzuschätzenden Gegenstände, wenn überhaupt, doch nur mit großen Schwierigkeiten zur Ansicht vorgelegt werden konnten, theils aber eine Abnutzung der Anlage durch ordnungsmäßigen Gebrauch nur in langer Zeit stattfinden würde, mithin aus diesem Gesichtspunkte der Werth der Röhren zur Zeit der Tare dem Ankaufspreise noch gleich sein möchte.

Gleichwohl stand nicht zu erwarten, daß bei der hier üblichen, selten 12 Jahre überreichenden Dauer der Pachtzeit ein Pächter ganz aus eigenen Mitteln, ohne alle Aussicht auf Ersatz derjenigen Kosten, für welche er durch höhere Nutzung des Pachtstückes noch nicht entschädigt worden, eine Drainirung vornehmen werde, wenn nicht etwa die Beschaffenheit des Grundstückes ihm schon innerhalb seiner Pachtzeit einen erheblichen Vortheil garantierte. Die Behörde mußte daher, da sie den durch Drainirungen für das Grundstück erreichten dauernden Vortheil nicht verkannte und zu erhalten wünschte, auch die Nothwendigkeit anerkennen, dem Pächter dabei in irgend einer Weise eine Mitwirkung oder Erleichterung zu gewähren.

Das Herabschließen des ganzen zu der Anlage erforderlichen Capitals bei Stipulation von 4 Procent Zinsen bis zum Ende des laufenden Pachtcontractes schien jedoch die Interessen der verpachtenden Behörde zu wenig zu berücksichtigen, denn letztere konnte alsdann erst nach Ablauf des Pachtcontractes durch höhere Veranichlagung des Pachtguts zu einem Gewinne von den aufgewandten Geldern gelangen, wogegen während der Dauer des Contractes ihr nur das Risiko wegen des Resultates der Anlage, und aller Gewinn dem Pächter allein zu Theil fiel. — Die Billigkeit sprach aber dafür, daß der Pächter in eben dem Maße, in welche die verpachtende Behörde ihn des Risiko und der pecuniären Verwendungen entthob, resp. ihm für letzere Ersatz gewährte, derselben auch einen Theil der durch Drainirung erreichten Ertragsvermehrung gleichfalls überlassen müsse. Dieses konnte auf zweifache Weise geschehen und zwar

I.

wenn der Pächter die ganze Anlage auf eigene Kosten errichtete, Herzogliche Cammer aber ihm die Erstattung des nach einer festzustellenden Amortisationscala bei Beendigung der Pachtzeit noch nicht durch selbstgezogene Nutzung absorbirten Anlagecapitals zusicherte.

Die Bestimmung des für diese Absorbtionscala angemessenen Zeitraums konnte allerdings hier nicht — wie sonst zu geschehen pflegt — nach der muthmaßlichen Dauer und Wirksamkeit der Anlage normirt werden: denn es stand anzunehmen, daß letztere, wenn sie auf einem dazu geeigneten Grundstück von gutem Material und auf gehörige Weise ausgeführt worden, ohne

nachtheilige Einwirkung unvorherzusehender äußerer Umstände ihre Wirksamkeit eine sehr lange Zeit hindurch bewähren werde.

Auch das von dem Professor Seelig zu Kiel in seiner von dem Wagrischen landwirthschaftlichen Vereine gekrönten und im laufenden Jahre im Druck erschienenen Preisschrift über diesen Gegenstand (pag. 36) vorgeschlagene Verfahren:

daß die Kosten der Drainirungsanlage einerseits, andererseits aber der davon durchschnittlich zu erwartende Mehrertrag des drainirten Grundstücks ermittelt, und dann nach den Grundätzen der Zins- auf Zins-Rechnung berechnet werden solle, wie viele Jahre hindurch der Mehrertrag bezogen werden müsse, um das aufgewandte Capital sammt dessen Zinsen zu amortisiren,

schien nicht anwendbar, da der zweite Factor dieser Rechnung, der zu erwartende Mehrertrag, offenbar höchst problematisch blieb, und es auch wünschenswerth war, für sämtliche auf Cammergütern vorkommenden Drainirungen eine gleiche Amortisationsfrist zu erhalten.

Noch minder aber konnte man hier die dort empfohlene Verlängerung des betreffenden Pachtcontracts bis zu dem Ablaufe der Amortisationsfrist adoptiren, da man bei dem durch technische Gewerbe und andere günstige Conjunctionen herbeigeführten fortwährenden Steigen der Bodenrente Bedenken tragen mußte, für eine lange Zeitperiode der Theilnahme an dem davon zu erwartenden Gewinne zu entsagen. —

Dagegen schien es, weil die Erfahrung zeigte, daß oft schon in wenigen Jahren die aufgewandten Kosten durch die vermehrten Erträge gedeckt waren, dem Interesse des Pächters hinlänglich zu entsprechen, wenn man annahm, daß eine während 20 Jahren fortgesetzte Benutzung der Anlage ihm jedenfalls die Anlagelosten vergütet haben würde; und ihm deshalb für jedes innerhalb dieses Zeitraums begriffene Jahr, während dessen er den Nutzen nicht mehr zog, $\frac{1}{20}$ der nachgewiesenen Kosten zusicherte.

Die Königl. Hannoversche Domainen-Cammer hat ein gleiches Verfahren eingeschlagen und durch das Ausschreiben vom 14. Juli 1852 bestimmt, daß die Drainirung allemal auf Kosten des Pächters ausgeführt, und bei Erstattung der Kosten, nach beendigter Pachtzeit eine zwölfjährige Absorbition als Regel anzunehmen, über eine achtzehnjährige aber nicht hinauszugehen sei. — Diese Bestimmung ist demnach günstiger für die verpachtende Behörde. — Bei dem hiesigen Verfahren muß sich der Pächter mindestens 4 Procent als Zinsen des aufgewandten Capitals berechnen; und da er durch Absorbition jährlich den Ersatzanspruch auf $\frac{1}{20}$ des Capitals verliert, also 5 % des Capitals aufgibt,

so kostet ihm die Anlage jährlich 9 Procent vom Anlage-Capitale; wofür der durch die höheren Erträge herbeigeführte Gewinn ihn entschädigen muß.

Der Verpächter kann aber ferner

II.

dem Pächter auch dergestalt bei der Drainirungsanlage unterstützen, daß er ihm das ganze anschlagsmäßig festgestellte Anlagecapital vollständig vorleiht, und sich dabei, außer den Capitalzinsen zu 4 Procent auch einen Theil des während der Contractszeit eintretenden Gewinns stipulirt.

Herr Professor Seelig l. c. (pag. 42) führt auch diesen Fall an, und hält dafür, daß dem Verpächter, wenn er das Anlagecapital hergiebt, zuvörderst die Zinsen darauf und der entsprechende, nach obigem Princip zu berechnende Beitrag zur Amortisation des Anlagecapitalis zu Gute kommen müssen, der alsdann noch verbleibende, durch die Drainirung erreichte Mehrertrag aber zwischen ihm und dem Pächter nach Maßgabe der Wagniß und Gefahr, welche jeder dabei trägt, getheilt werden solle. — Die Berechnung dieser zu theilenden Summe dürfte großen Schwierigkeiten unterliegen; Herzogliche Cammer hat sich demnach darauf beschränkt, außer 4 Procent Capitalzinsen zwar noch einen Theil des Gewinnstes während der Contractzeit zu stipuliren, diesen aber, obwohl er nach Analogie des ad I. gedachten Falles auf 5 Procent hätte ohne Unbilligkeit bestimmt werden können, nur auf 4 Procent festgesetzt, weil man die Pächter, in deren Wahl es gestellt blieb, welches Verfahren sie vorziehen wollten, doch zur Wahl des zweiten zu disponiren wünschte, und von ihnen deshalb dabei auch ein Procent weniger, also im Ganzen 8 Procent forderte.

Anfänglich befürchtete man, diesen Satz von 9 Procent im ersten und 8 Procent im zweiten Falle noch zu hoch bestimmt, und dadurch veranlaßt zu haben, daß die Pächter, mit Uebergang aller Grundstücke von irgend zweifelhafter Beschaffenheit, nur solche Drainirungen beantragen würden, welche einen über 9 Procent hinausgehenden Reinertrag mit vollkommener Sicherheit voraussetzen ließen. Um dagegen geschützt zu sein und Gewißheit zu erhalten, daß alle Drainirungen sachgemäß projectirt, veranschlagt und ausgeführt werden, hat die Herzogliche Regierung auf ihre Kosten zwei Officianten zur Erlernung des Drainirungsverfahrens nach England und Belgien gesandt und hiernächst mit der Obliegenheit angestellt, die Pläne und Anschläge zu den Drainirungsanlagen zu entwerfen und die Ausführungen zu leiten.

Es zeigte sich auch bald, daß jede überhaupt für motivirt zu haltende Drainirung einen 8 Procent reichlich übersteigenden Reinertrag gewähre; die Pächter der Herzoglichen Cammer haben deshalb fast ausschließlich das letztere Verfahren beantragt.

Beim Ablauf eines jeden Pachtcontractes hören sowohl die Absorptionsberechnungen als die Zinszahlungen wegen aller im Laufe der Contractszeit vollendeten Drainirungen auf; ersternfalls werden dem Pächter, auch wenn er ferner in der Pacht verbleibt, doch die noch nicht absorbirten Jahre je mit $\frac{1}{20}$ vergütet; letzternfalls zahlt der Pächter nur das durch den neuen — die mittelst der Drainirung erhöhten Erträge berücksichtigenden — Anschlag ermittelte Pachtgeld.

Die Erhaltung der Drainirungen muß der Pächter, wenn er sie auf eigene Kosten ausgeführt hat, während der Dauer der Pachtperiode, in welcher sie angelegt worden, selbst tragen; denn nur die Ablieferung einer fehlerfrei angelegten und gut erhaltenen Anlage giebt ihm den Anspruch auf Vergütung der nicht absorbirten Jahre. — Bei den auf Kosten der Herzoglichen Cammer vorgenommenen Drainirungen theilen sich diese Erhaltungskosten zwischen der Behörde und dem Pächter, wenn letzterer nicht die Reparatur durch sein Verschulden herbeiführte.

Nach Ablauf des Pachtcontractes, in welchem die Anlage geschah, werden in beiden Fällen die Erhaltungskosten von der Herzoglichen Cammer allein getragen.

Diese Behörde darf hoffen, durch das eingeschlagene Verfahren das Interesse des Pächters neben dem des Verpächters in richtiger Mitte gewahrt zu haben; denn die Pächter haben in sehr ausgedehnter Weise Drainirungen beantragt, und auf Cammerkosten ausgeführt; es sind jetzt auf Cammer- und Klostergütern bis zum Schlusse des vorigen Jahres 19,409 Morgen mit einer Verwendung von 336,386 Thlr. drainirt worden, und da diese Summe einen Ertrag von 8 Procent gewährt; die nach Ablauf einiger seitdem beendigter Pachtcontracte vorgenommene neue Veranschlagung überall eine diesen Betrag noch übersteigende Ertrags- und Pachtgelbserhöhung ergiebt, so ist das Cammer-Interesse gleichfalls wesentlich gefördert.

Abgesehen von diesen bei uns obwaltenden speciellen Verhältnissen glaube ich, daß von beiden Verfahren das erstere dem Interesse des Verpächters, das zweite dem des Pächters am meisten entsprechen werde. Auch kann die Absorptionszeit, die Vergütung und mancher andere hier erhebliche specielle Umstand den localen Verhältnissen nach bei Abschließung der Pachtcontracte einer abweichenden Beurtheilung und Veränderung unterliegen; weshalb ich die hochgeehrten Herren gehoriamst erlaube, sich über ihre abweichenden Ansichten und die Gründe des in andern Ländern für zweckmäßiger gehaltenen Verfahrens gefälligst auszusprechen.

Oberlandesgerichtsrath Mollard: Im Allgemeinen, meine Herren, möchte der angegebene Grundsatz ein richtiger sein; ich mache aber darauf

darauf aufmerksam, daß die Vortheile der Drainage in einer Bodenart, die einen undurchlässenden Untergrund hat, ungleich viel größer sind, als in leichten Bodenarten. Auch Letztere werden mit großem Vortheile drainirt werden, die Vortheile sind dann aber nicht so überwiegend. Mir scheint es doch zweckmäßig — und die Erfahrung wird es später auch bestätigen — daß bei jedem Pachtcontracte ein besonderer Zinsfuß stipulirt werde, nicht 8 %, wie hier angeführt worden ist (4 % Zinsen und 4 % Amortisation), sondern daß dies Alles nach den Localitäten eingerichtet werde. Ich kann versichern, daß es Bodenarten giebt, die in einem Jahre nicht nur die Kosten der Drainirung einfach, sondern doppelt aufbringen, und in diesem Fall kann der Pächter unendlich mehr leisten, wenn der Verpächter das Capital hergiebt, und umgekehrt der Verpächter eine viel geringere Vergütung geben. Die Erfahrung wird wahrscheinlich die Sache regeln.

Gammer-Commissair Kirchner aus Oldenstedt (Hannover): Meine Herren! Wir haben gewiß zwei sehr sachgemäße Weisen des Arrangements zwischen dem Verpächter und dem Pächter hinsichtlich der Drainirungskosten schildern gehört. In Schottland habe ich eine dritte, vielleicht noch einfachere, gefunden. Es ist die, daß der Verpächter das Material (die Röhren) liefert und daß der Pächter die Arbeit ausführt und zwar nach einem Plane, über welchen man sich zuvor verständigt. Der Pächter übernimmt dann auch die Unterhaltung der Anlagen.

Regierungsrath Hofmeister aus Oldenburg: Was das von dem ersten Herrn Vorredner angegebene Verfahren betrifft, so habe ich einige Bedenken dagegen, daß der Verpächter die Unterhaltung der Drainage übernimmt. Es ist immer eine mißliche Sache, wenn der Verpächter, der entfernt wohnt, eine solche Aufsicht und Unterhaltung übernehmen soll; auf der andern Seite ist es nicht zu leugnen, daß, wenn ein Gegenstand verpachtet wird, sei es ein Haus, sei es eine Drainanlage, man den Pächter nicht mit sämmtlichen Gefahren dieser Anlage belasten kann. Es dürfte aber doch vielleicht auch hier üblich sein, daß der Pächter eine gewisse Art der Unterhaltung zu übernehmen hat, und darauf wollte ich nur aufmerksam machen. Die vom letzten Herrn Vorredner angegebene Weise hat gewiß ihre Zweckmäßigkeit; sie kommt aber darauf hinaus, daß ein besonderes Uebereinkommen zwischen dem Verpächter und Pächter getroffen wird, wie solches auch von dem andern Herrn Vorredner als zweckmäßig hingestellt wird. Es liegt auf der Hand: wenn die Pacht nur ein oder zwei Jahre dauert, kann der Pächter nicht das leisten, als wenn ihm das Gut 10 bis 15 Jahre verpachtet worden ist. Dies Bedenken steht also immer entgegen, und es wird auf keine andere Weise gehoben werden können, als daß man sich mit dem Pächter besonders darüber einigt.

Professor Seelig aus Kiel: Meine Herren! Wenn ich jetzt unvorbereitet veranlaßt werde, das Wort vor Ihnen zu ergreifen, so geschieht dies, weil die Art und Weise, wie vorhin meine Ansichten über die Beantwortung der vorliegenden Frage dargestellt sind, nicht ganz in meinem Sinne ausgefallen ist. Ich habe in meiner Schrift darzustellen mich bemüht, wie die Sache theoretisch, vom national-öconomischen Standpunkte aus, angesehen werden muß. Daß ich bei dieser Untersuchung auf Sätze gekommen bin, die theoretisch richtig, aber praktisch unausführbar sind, wird jeder erklärlich finden, der sich mit solchen Arbeiten beschäftigt hat. Ich bitte Sie also, wenn einige dieser Grundsätze vom praktischen Standpunkte spitzfindig erscheinen, doch mir zuzutrauen, daß ich praktischen Blick genug besitze, um zu wissen, ob sie praktisch ausführbar seien oder nicht. Wo es sich aber um so wichtige Principien handelt, kommt es vor allen Dingen darauf an, theoretisch die Grundlage zu regeln, und es wird dann die Aufgabe der Praxis sein, das Verfahren ausfindig zu machen, wonach das theoretisch Richtige praktisch möglich und ausführbar zu machen ist. Bei meinen Untersuchungen habe ich mich über das in verschiedenen Ländern beobachtete Verfahren belehrt und ich that dies, um ein Princip zu finden, welches mit Leichtigkeit und Gerechtigkeit sich überall anwenden läßt, da die verschiedenen Principien, die bisher angewendet wurden, bald hier bald dort auf Schwierigkeiten stießen. Ich würde mit Leichtigkeit darthun können, daß das Princip, was bei den Braunschweigischen Domainen (ich bin überzeugt, mit vollkommenstem Rechte) angewendet wird, bei uns in Holstein und bei der Verpachtung unserer Privatgüter in vielen Fällen gänzlich unausführbar sein würde. Mir ist es nur darum zu thun gewesen, die theoretische Grundlage für die ganze Art und Weise des Verfahrens hinzustellen und dann darauf hinzudeuten, wie in den einzelnen Fällen nach den obwaltenden Umständen verfahren werden müsse. Es wird das Bedürfniß der Praxis die Regeln feststellen, nach denen das Verfahren abgeändert werden muß.

Gammerrath Kleinwächter aus Dels: Ich wollte mir nur erlauben, in Betreff des Unterhaltungspunktes noch Einiges zur weiteren Erwägung anzuführen.

Hier im Herzogthume Braunschweig, bei ausgedehnten Domainen, wo besondere Beamten die Drainirungen leiten und controliren, mag es wohl anwendbar sein, daß die Unterhaltung der Drain-Anlagen von Seiten des Verpächters besorgt wird. Im Hinblick auf einen kleinen Grundbesitz, wo der Verpächter keine besonderen Techniker anstellen kann, wird aber der Grund-

saß nothwendig, daß dem Pächter die contractliche Verpflichtung obliegt, die Unterhaltung der Drain-Anlagen zu besorgen. Er wird dadurch um so mehr Veranlassung haben, bei der Ausführung der Drainage, — die durch einen geeigneten Techniker nach dem, dem Pächter vorgelegten und gegenseitig genehmigten Pläne und Kostenanschläge vorzunehmen ist, — alle Aufmerksamkeit darauf zu verwenden, daß sie gut ausgeführt wird. In solchen Fällen hat der Pächter mit 6 % das Anlagecapital an den Verpächter besonders zu verzinsen und die Anfuhr der Drain-Röhren zu besorgen, beispielsweise in einer Entfernung von 1 bis 3 Meilen, je nach dem der Verpächter den Ort bestimmt, oder auch Gelegenheit ist, die Fabrication der Drainröhren an Ort und Stelle selbst zu besorgen. — Dieser Gegenstand kam schon im Jahre 1852 zu Hannover zur Sprache, damals war derselbe noch zu neu, jetzt aber sind wir in der Sache so weit erfahren, daß eine vollständige Lösung dieser Frage gegeben werden kann.

Gammerrath Krüger: Zuerst erlaube ich mir in Beziehung auf das von Herrn Professor Seelig Bemerkte zu erwidern, daß ich mit ihm vollkommen einverstanden bin darüber, daß in Bezug auf die theoretische Erledigung dieser Sätze gar kein anderes Mittel sich finden läßt, wie der so gründlich und ausführlich in dessen gekrönter Preisschrift angegebene Weg. Ich habe nur meinerseits in Bezug auf die praktische Ausführbarkeit einige Bedenken geäußert, die von dem geehrten Herrn selbst auch getheilt wurden, so daß eine wirkliche Meinungsverschiedenheit zwischen uns nicht stattfindet. Aber ich habe nur zu bedauern, daß die Anwesenheit desselben mir nicht vorher kund geworden ist; es würde mir zum größten Vergnügen gereicht haben, wenn wir uns schon früher gegen einander darüber hätten aussprechen können. Was die dem Pächter aufzulegende Erhaltung der Drainage anbetrifft, so haben wir die Drainage als ein Pachtobject betrachtet und geglaubt, daß der Verpächter verpflichtet sei, das Pachtobject von dem ihm gewährten Pachtgelde in gutem Zustande zu erhalten. Es kann übrigens auf die Drainage, wo sie sachgemäß angelegt wird, nicht leicht von außen eingewirkt werden; es können fast nur durch Verstopfung Deteriorationen eintreten. Sollte der Pächter die Anlage selbst im Stande erhalten, so würde er eher zögern, zu Reparaturen zu schreiten, als wenn er deshalb nur eine Anzeige zu machen hat und die Reparatur auf Kosten der verpachtenden Behörde vorgenommen wird. In dieser Weise glaubten wir unser eigenes Interesse zu fördern, wenn wir uns diese Unterhaltungspflicht noch auferlegt haben. Was das Verfahren anbetrifft, die Lieferung des Materials dem Verpächter, die Arbeit dem Pächter aufzuerlegen, so findet dies letztere bei uns nicht ein-

mal in Bezug auf die Fuhren statt, die stets nach einem geringen Maßstabe bezahlt werden; wir würden aber, wenn es der Fall wäre, daß eine Drainfabrik auf dem betreffenden Gute wäre, gewiß die Lieferung der Röhren dem Pächter auferlegen. Wir haben uns also dazu veranlaßt gefunden, die Unterhaltung selbst zu übernehmen, weniger im Interesse des Pächters, als in unserem eigenen, um die Erhaltung der Anlage vollkommen zu sichern.

Amts Rath Kleemann aus Geleleben (Schwarzburg-Sondershausen): Auf einen Umstand wollte ich Sie noch aufmerksam machen. Die Art und Weise, wie drainirt werden soll, wo dieselbe von Seiten der verpachtenden Behörde bestimmt wird, ist gewiß in den meisten Fällen sachgemäß. Muß aber nicht der Pächter bei der Ausführung der Drainage selbst auch eine Stimme haben? Es wird das kaum zu umgehen sein. Würde es nicht wünschenswerth sein, daß es dem Pächter gestattet sei, sich mit den Behörden darüber vorher zu vernehmen und die Gründe, warum er die Drainirung so oder so ausgeführt wünscht, anzugeben? Ich habe für meinen Theil die Ueberzeugung, es läßt sich in Betreff der Ausführung der Drainage durchaus keine generelle Regel feststellen, sondern es kommt dabei immer auf die Localität an. In einem Boden muß man tief drainiren, in einem andern ist dies ganz unzweckmäßig. Ich kann aus Erfahrung sprechen, daß eine Drainirung, die vor 5 Jahren in einer Tiefe von 4 Fuß gemacht wurde, anfangs vollkommen ihren Zweck erreichte; es war aber eine Bodenart, die sich so fest wieder zusammensetzte, daß jetzt von einer Wirkung der Drainage nicht mehr die Rede sein kann. Das Schneewasser blieb stehen und ich habe mich genöthigt gesehen, von oben nach unten erst wieder frische Röhren zu legen.

Ein Mitglied vom Pläze: In England ist häufig der Fall vorgekommen, daß der Verpächter gewünscht hat, viel mehr Drains als nöthig zu legen. Der Pächter ist dabei jedesmal im Nachtheile und wird wünschen, daß die Drains nur so weit gelegt werden, als es erforderlich ist. Da wo gewisse Procentfäße gegeben werden, hat der Verpächter ein Interesse daran, so viel Drains wie möglich zu legen, um recht hohe und viele Zinsen zu bekommen, und legt also oft das Doppelte von dem, was nothwendig ist. Das ist also noch ein Punkt, der zu berücksichtigen sein würde. Ich glaube, meine Herren, Sie werden dahin kommen, daß es rein unmöglich ist, ein allgemeines Princip aufzustellen, daß man sich vielmehr mit den Bedingungen immer nach den Localitäten wird richten müssen.

Der I. Vorstand: Ich glaube, wir können die Debatte über diesen Gegenstand wohl als geschlossen betrachten.

Das hier im Lande beobachtete Verfahren wurde zur Grundlage für

diese Verhandlung genommen, und sind nur einige Bedenken dagegen geäußert worden, namentlich daß im Allgemeinen kein überall richtiges und unbedingt zur Anwendung zu bringendes Princip sich aufstellen lasse; ferner aber auch, daß es sehr von der Bodenbeschaffenheit, d. h. von der Wirkung der Drainirung auf den Ertrag des Bodens abhängt, wie hoch der Zinsfuß und die Absorptionsprocente gestellt werden müssen. Dann sind wir auch verwiesen worden auf das in Schottland beobachtete Verfahren, wo der Verpächter das Material liefert und der Pächter die Kosten trägt. Ich glaube, dies ist im Wesentlichen das, was vorgekommen ist.

Wir würden nun zum siebenten Gegenstande kommen, welcher lautet:

„Welches ist die zweckmäßigste Form, in der Viehverversicherungsanstalten für Gemeinden und Genossenschaften einzurichten sind.“

Herr Professor Rau will die Güte haben, die Einleitung zu übernehmen.

Professor Dr. Rau aus Hohenheim: *) Es ist vielfach bezweifelt worden, daß das Rindvieh ein Gegenstand der Versicherung sein könne, allein wenn sich auch eigenthümliche und erhebliche Schwierigkeiten der Versicherung entgegenstellen, so muß man dieselben zu überwinden lernen, denn die Viehverversicherung ist ein Bedürfnis, wie der Ersatz des Capitals bei Brand- oder Hagelschaden.

Das Rindvieh ist nicht nur für den einzelnen Landwirth als wichtigster Theil des Inventars, sondern selbst in volkwirthschaftlicher Beziehung durch die erstaunlichen Werthe, die es darstellt, von einschneidender Bedeutung. Veranschlagt man doch das gesammte Viehcapital Deutschlands auf 3 Milliarden Thaler.

Allerdings hat der Verlust an Rindvieh nicht für alle Besitzer eine gleiche Bedeutung. Der große und reiche Gutsbesitzer, Pächter oder Bauer wird gewöhnliche Verluste um so leichter verichmerzen, da auf dem Hofe die Möglichkeit der Verwerthung schlachtbarer Thiere gegeben ist. Allein wenn Seuchen immer und immer wieder seinen Viehstand zehnten, wird er schließlich Sehnsucht nach einer Versicherungsanstalt empfinden. Geradezu bedenklich wird die Sache, wenn ohnedem Mangel an Betriebscapital vorhanden ist. Den Minderbegüterten trifft der gewöhnliche Verlust schon schwerer; bei dem kleinen Bauer oder Tagelöhner vollends ist das Eingehen einer Ruß oft genügend, um ihn in die Hände habüchtiger Handelsleute und an den Bettelstab zu bringen.

*) Auf den Wunsch des Herrn Redners ist die stenographische Niederschrift seines Vortrages gegen eine gedrängtere schriftliche Abhandlung über diesen Gegenstand vertauscht.

Ann. d. Herausg.

Aus dieser Betrachtung ergibt sich, daß es verschiedene Anstalten geben müsse: 1) solche, die für mittelgroße und kleine Landwirthe den Schaden der gewöhnlichen Sterbe- und Unglücksfälle ersetzen, und 2) solche, welche auch dem großen Landwirthe die durch Viehseuchen entstandenen Lücken im Capital ausfüllen. In den verschiedenen Ländern wird je nach dem Vorherrschenden des großen oder kleinen Grundbesitzes bald mehr die eine, bald mehr die andere Art Bedürfnis sein.

Das Bestreben, die Verluste durch Viehsterben dem Einzelnen minder fühlbar zu machen, führte schon in unvordenklicher Zeit zur Gründung von Genossenschaften, die heute noch im Urzustande in Nord- und Süddeutschland massenhaft zu finden sind. Seit Anfang des vorigen Jahrhunderts besitzen Frankreich und England derartige Vereine. In England war 1848 für 350 Millionen Thaler Vieh versichert, in Frankreich hatten 1854 allein 2 Gesellschaften für 10 Millionen Franken Vieh versichert und betrug die Gesamtversicherungssumme schon 1845 über 30 Millionen Franken. Friedrich der Große richtete 1765 in Schlessien Versicherungen gegen Seuchenverluste ein, Holland folgte nach, im Beginn dieses Jahrhunderts gesellten sich noch die Anhaltinischen Länder dazu. Ein richtiges Leben entwickelte sich jedoch erst von den 1830er Jahren an; um diese Zeit entstanden zahlreiche neue Vereine, alte verzögerten sich und gestalteten sich um, und so haben wir eine Musterkarte der mannichfaltigsten Einrichtungen vor uns. Die Frage:

„Welches ist die zweckmäßigste Form, in der Viehversicherungen für Gemeinden oder Genossenschaften einzurichten sind?“

glaube ich nicht besser einleiten zu können, als durch Vorführung der Grundzüge der verschiedenen Anstalten und durch Mittheilungen über deren Schicksale.

Vor Allem sind mit den Viehversicherungen die Viehleihcassen nicht zu verwechseln. Beide Anstalten haben zwar das Bestreben gemein, Landwirthe in den Besitz von Vieh gelangen zu lassen, allein sie unterscheiden sich dadurch, daß die Versicherungen jedem Versicherten Schadensersatz leisten, er mag arm oder reich sein, während die Viehleihcassen dem Unbemittelten Vieh ankaufen und ihm dasselbe leihweise überlassen, bis es in dessen Eigenthum übergeht.

Die Viehversicherungsanstalten zeigen folgende Verschiedenheiten:

1) hinsichtlich der versicherten Thiere.

Die meisten Vereine nehmen nur Rindvieh an, darunter manche nur Kühe — andere auch Pferde, Schafe, Schweine, Ziegen. Ausgeschlossen sind Thiere von einem gewissen Alter, unter $\frac{1}{2}$, unter 1, sogar unter 2 Jahren, oder alte Thiere, z. B. Kühe über 14 Jahre, oder die 10 Kälber gehabt haben (Angeln). Kranke Thiere werden nicht angenommen, Halb- oder Stell-Vieh gar nicht, oder nur zur Hälfte. Hochträchtige

Kühe werden häufig nicht aufgenommen, neugekaufte nicht eher, bis die gesetzliche Gewährzeit vorüber ist. In der Regel muß der gesammte Viehstand versichert werden, mitunter darf nur eine gewisse Zahl (z. B. 2) aufgenommen werden.

2) hinsichtlich der Thierbesitzer.

Bald können alle Thierbesitzer Mitglieder einer Gesellschaft werden, welche sich alsdann über ganz Deutschland erstreckt, oder die Angehörigen einer Provinz, eines Kreises, eines Gaues, eines Amtes oder einer Gemeinde und Markung haben ausschließlich ein Anrecht auf die Aufnahme. Dieses wird jedoch nicht selten entzogen oder gar nicht ertheilt: Viehhändler und Juden, notorischen Thierquälern, solchen die schon einmal betrogen haben, oder schon einmal versichert sind.

3) hinsichtlich der Einrichtung.

Es giebt viele, auf uraltem Herkommen beruhende Versicherungsanstalten, ohne alle Statuten, oder mit solchen von einigen wenigen Paragraphen. Diese kleinen Unternehmungen zeichnen sich durch Einfachheit und billige Verwaltung aus. Andererseits sind die größeren Anstalten häufig sehr künstliche Organismen mit Hunderten von Paragraphen, worin alle Vorkommnisse zum Voraus berücksichtigt, die Pflichten und Rechte der Teilnehmer genau festgestellt sind. Solche Anstalten erfordern umfassende Controlmaßregeln und darum ein zahlreiches Beamtenpersonal, also theuere Verwaltung. Die Privatvereine sind entweder Actienunternehmungen oder beruhen auf Gegenseitigkeit oder auf der Einzahlung fester Beiträge.

4) hinsichtlich der Staatsbetheiligung.

Manche Anstalten bedürfen nicht einmal der Staatsgenehmigung, z. B. wenn in Baden Gemeinden eine Anstalt gründen; andere gehen vom Staate aus und sind Zwangsanstalten, denen jeder Viehbesitzer beitreten muß (z. B. Schlessien, Holland). Die meisten bedürfen einer Staatsgenehmigung. Diese ist besonders bei Zulassung von ausländischen Unternehmungen nothwendig, da zahlreiche Betrügereien vorgekommen sind. Nicht selten entstehen Versicherungsanstalten unter Mitwirkung und Aufsicht von Gemeinden, Amtskörperschaften, Vereinen ic.

5) hinsichtlich der Unfälle, gegen welche die Versicherung gerichtet ist.

Gewöhnliche Krankheiten und Unfälle, Sterbefälle, Ueberschwemmung, Raub im Frieden, Sturz, Erdbeben, Hagel, Schneefall sind als Veranlassungen zur Entschädigung in den verschiedenen Satzungen aufgeführt. Der Brand ist meistens ausdrücklich ausgeschlossen; ebenso sind die Seuchen meistens ausgeschlossen, andere Versicherungsanstalten schlie-

ßen dieselben mit ein, einzelne sind sogar nur gegen den Schaden durch Seuchen gerichtet.

6) hinsichtlich der Dauer der Versicherung

setzen manche nur eine 3monatliche, andere eine $\frac{1}{2}$ jährige, eine 1, 2, 3 bis 10jährige Versicherungsdauer fest.

7. u. 8) hinsichtlich des Beitrages und der Entschädigung.

Bei den einfachsten Einrichtungen findet keine bestimmte Einzahlung statt, sondern in jedem einzelnen Falle wird das Fleisch der schlachtbaren Thiere um einen mäßigen Preis (1 bis 2 Thlr. unter der Taxe) an die Vereinsmitglieder verkauft. Das Schlachten und Verkaufen des Fleisches besorgt bald der Thiereigenthümer, bald der Verein; die Abnahme des Fleisches von Seiten der Mitglieder wird bald als ein Recht, bald als eine Pflicht angesehen. Die Haut und die Abfälle sind entweder Eigenthum der Gesellschaft oder des Thierbesizers. Kann das verunglückte Thier nicht geschlachtet werden, so hat der Eigenthümer das Recht, bei den Mitgliedern Geldbeiträge einzusammeln oder durch den Verein einzusammeln zu lassen. Die Gabe ist entweder in das Belieben der Einzelnen gestellt, oder festgesetzt und richtet sich, wie die Abnahme des Fleisches, meist nach der Stückzahl der versicherten Thiere.

Ist die Einrichtung weniger einfach, so wird der Schaden für jeden einzelnen Fall von Schätzern festgestellt und nach Abzug des Werths der Haut oder sonst allensfalls verwendbaren Theile, von der Gemeinde ganz oder theilweise bezahlt, oder auf die Viehbesizer je nach deren Stückzahl umgelegt, oder endlich werden Baaischsummen bezahlt, z. B. für einen Ochsen 50 fl., für eine Kuh 30 fl., für ein 2—3 jähriges Rind 20 fl., für ein 1—2 jähriges 15 fl.

Anders gestaltet sich die Sache bei vollkommener eingerichteten Versicherungsanstalten. Hier werden alle $\frac{1}{4}$, alle $\frac{1}{2}$ Jahr oder alljährlich Beiträge eingezahlt, welche sich nach der Höhe des versicherten Capitals richten; dies wird entsprechend alle $\frac{1}{4}$, alle $\frac{1}{2}$ Jahr, oder alljährlich neu eingeschätzt. Statt dessen kommen für das verschiedene Alter und Geschlecht der Thiere feste, oder nach Jahrgängen wechselnde (Köln-Münster) Beiträge vor. Die Höhe des Beitrages wechselt von 2 % (Münzingen) bis $4\frac{1}{3}$ % (Dresden) des versicherten Capitals.

Der Schadenertrag ist meistens kein vollständiger, weil die Sorgfalt der Thiereigenthümer die Verhütung des Schadens anstreben soll. Seine Höhe wechselt von 33 % bis 90 % der versicherten Summe; 75 % kann man als Durchschnitt annehmen. Die Häufigkeit der Todesfälle und deren Ursache verändert häufig die Entschädigungssumme, z. B. wenn Thiere

durch Klee gebläht zu Grunde gehen, zählt man in Münzingen nur die Hälfte der Versicherungssumme, außerdem aber $\frac{2}{3}$. — Der Schadenersatz wird manchmal nach Classen festgestellt; so zählt man in Hannover von 10 Thalern (im Harz) bis zu 25 Thalern (im Lande Hadeln), d. h. kaum die Hälfte des Werthes. Um auszahlen zu können, sind Cassenvorräthe nothwendig, daher müssen bei den meisten Anstalten die Eintretenden einen Vorschuß leisten unter dem Namen: Prämie, Caution, Einlage, Legegeld, Haftgeld, Eintrittsgeld, der den Austretenden nicht selten wieder zurück-erstattet, häufiger jedoch zu einem Reservefonds gesammelt wird. Die Höhe dieser Zahlung beträgt gewöhnlich 1 % des versicherten Werthes.

Uebersieht man das Schicksal und die Wirksamkeit der verschiedenen Vereine, so fällt sogleich die Thatfache in die Augen, daß 1) die meisten großen, über ganze Länder verbreiteten Vereine nicht bestehen konnten oder ein kümmerliches Dasein fristen. Zu Grunde gegangen sind die Anstalten in Leipzig, Heilbronn, Frankfurt, Waldeck, Darmstadt, Breslau, Oppeln, München, Basel, Triest, Köln-Münster u. Nur in Dresden besteht noch eine allgemeine Anstalt, in welcher etwa für 300,000 Thaler Vieh versichert ist; 2) daß Anstalten, welche kleine Länder, einzelne Provinzen umfassen, sich schon etwas lebensfähiger zeigen. Viele sind gecheitert, z. B. Magdeburg, Potsdam, Neckarreis in Württemberg, aber 3 dieser Art bestehen noch, nämlich die Pfälzer, die Braunschweiger und Starckenburger Versicherungsgesellschaft; letztere im Großherzogthume Hessen; 3) daß kleine, nur auf einzelne Gemeinden sich erstreckende Vereine mit und ohne Satzungen, in England, Deutschland und der Schweiz zu Tausenden bestehen und segensreich wirken. In Schleswig-Holstein heißen sie Kuhgilden, in England Kuhclubs, in Hannover giebt es deren gegen 500, in Württemberg 60 mit Satzungen, Hunderte ohne solche.

Die Ursache dieser Erscheinung liegt auf der Hand. Je größer die Ausdehnung eines derartigen Unternehmens wird, um so schwieriger wird die Ueberwachung, daher wachsen die Verwaltungskosten mitunter bis zu 60 % der Gesamtausgaben. Je größer der Bezirk ist, um so ungleicher wird zugleich die Gefahr und darum wird günstig gestellten Thierbesitzern zugemuthet werden müssen, eine unverhältnißmäßig hohe Einzahlung zu machen, um den Schaden zu decken, der in andern Gegenden um vieles größer zu sein pflegt. Die Sterblichkeit des Rindviehs ist im Grunde noch wenig gekannt, doch weiß man, daß die Abweichungen nach den verschiedenen Gegenden und Jahrgängen beträchtlich sind. In Frankreich beträgt sie 1,71 %, in Hannover 1,81 % und zwar im Herzogthum Arenberg-Neppen nur 1,11 %, dagegen im Harz 4,11 %. In Württemberg schwankte sie in den einzelnen Jahrgängen wie folgt:

1841: 1,26 %.

1844: 1,80 %.

1842: 2,25 %.

1845: 3,25 %.

1843: 4,05 %.

1846: 3,00 %.

Im Durchschnitt also 2,65 %. Es leuchtet ein, daß Thierzüchter sich von der Versicherung zurückziehen, sobald sie bemerken, daß sie eine höhere Einzahlung leisten, als ihr jährlicher Verlust beträgt, umgekehrt werden solche eintreten, welche einen größeren Verlust zu erleiden pflegen als die Einzahlung ist und die somit gewinnen. Die guten treten also aus, die schlechten bleiben zurück. Die kleinen Vereine erscheinen mithin für die gewöhnlichen Fälle als die zweckmäßigsten, sie veranlassen wenig oder keine Verwaltungskosten und die Ueberwachung geschieht gegenseitig durch die Mitglieder selbst, also abermals umsonst.

Die Hauptschwierigkeit bieten aber offenbar die Seuchen. Durch dieselben werden massenhaft Thiere weggerafft und zwar auf die Gegenden, wo sie gerade haufen, oft beschränkt. Locale Einrichtungen, sonst die besten, sind hier unzureichend; hier wären umgekehrt die größten Bezirke wünschenswerth, um eine möglichst zahlreiche Betheiligung zu erreichen. Man hat schon das Verlangen gestellt, der Staat solle die Versicherung gegen Seuchen in die Hand nehmen, allein der Staat verwaltet bekanntlich nicht zum billigsten; überdies widerstrebt dies dem Sinne tüchtiger Landwirthe. Zweckmäßiger dürfte die Gründung von großen Privatversicherungs-Vereinen gegen Seuchen sein, welche insofern vom Staate unterstützt würden, als derselbe die strengsten medicinalpolizeilichen Vorschriften gäbe und handhabte. Er müßte strenge überwachen, absperrern, impfen, tödten lassen, um die Seuchen im Keime zu ersticken. Nur unter dieser Bedingung können große Privatgesellschaften bestehen, dann aber auch mit einer geringen Einzahlung.

Dieser letzte Vorschlag ist es vorzüglich, welchen ich zur Verhandlung und Besprechung empfehlen möchte, indem ich die Einführung kleiner Vereine in den Gemeinden als höchst wünschenswerth ansehe. *)

Der I. Vorstand ertheilt das Wort dem Director Walz aus Speier; ersucht den Redner aber wegen der sich bereits kundgebenden Unruhe in der Versammlung auf den Vortrag zu verzichten und seine Mittheilungen zur Aufnahme in den Hauptbericht schriftlich zu übergeben. **)

Schagrath von Alten aus Linden bei Hannover: Meine Herren! ich

*) Die zu diesem Vortrage gehörigen Statuten-Entwürfe sind in der Anlage A. zu diesem Protocoll Seite 188 ff. separat abgedruckt.

Ann. d. Herausg.

**) Der Aufsatz ist diesem Protocoll in der Anlage B. Seite 193 ff. angefügt.

Ann. d. Herausg.

werde nicht zur Sache sprechen, ich wünsche nur darauf aufmerksam zu machen, daß der Gegenstand recht wichtig ist, daß manche Frage dabei noch zu erledigen sein wird, welche wir hier nicht mehr werden erschöpfen können. Ich beantrage daher, daß diese Frage bei der nächsten Versammlung wieder auf die Tagesordnung gebracht werde. (Bravo.)

Der I. Vorstand: Meine Herren! ich setze voraus, daß die geehrte Versammlung damit einverstanden sei und werde ich deshalb an die XXI. Versammlung geeignete Mittheilung machen.

Meine hochgeehrtesten Herren, wir stehen nun am Schlusse unserer heutigen Verhandlungen und zugleich am Schlusse unserer diesmaligen Versammlung. Es erübrigt mir nur noch eine amtliche Pflicht, nämlich Sie zu ersuchen, daß Sie nicht allein der künftigen Jahresversammlung, sondern überhaupt dieser Wandergesellschaft ferner Ihren Beistand und, wo möglich, Ihre Gegenwart widmen mögen. Ich meine, daß auch die diesmalige Versammlung wieder gezeigt habe, daß es für Jeden, der sich mehr oder weniger für Land- oder Forstwirthschaft interessiert, und sei er auch der erprobteste und erfahrenste Altmeister, nicht fehlen kann auf diesen Versammlungen an Interessantem und Anregendem. Ich würde es daher bedauern, wenn wir nicht dazu beitragen, diese Versammlungen nicht allein zu halten, sondern auch zu kräftigen. Es bleibt mir nur noch übrig, mich von der hochgeehrten Versammlung zu verabschieden und ich thue dies in meinem und meines Herrn Collegen Namen. Wir werden sehr erfreuet sein, wenn Sie, meine hochgeehrtesten Herren, von dem, was Sie hier gefunden, ebenio befriedigt sind, wie wir es sind von der Art und Weise, wie Sie die Behandlung der Geschäfte hier und in den Sectionen aufgefaßt haben, von dem Entgegenkommen, was Sie uns gezeigt haben bei Leitung der Geschäfte, die Sie uns dadurch leicht und angenehm machten, und endlich von der Genügsamkeit, die Sie bewiesen durch freundliches Entgegennehmen dessen, was wir Ihnen hier in Braunschweig haben bieten können.

Ich erkläre hiermit die Versammlung für geschlossen.

Geheimer Oberfinanzrath v. Viebahn: Meine Herren! gestatten Sie mir, daß ich dem verehrlichen Vorstande der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in unserer aller Namen den herzlichsten Dank ausdrücke für die große Umsicht, Ausdauer und Liebenswürdigkeit, mit der sich derselbe der Vorbereitung, der Leitung und der Zuziehungsführung dieser Versammlung unterzogen und dadurch einen neuen Beweis geliefert hat, daß es in unserem deutschen Vaterlande nicht an Männern fehlt, welche mit dem Talente zur Leitung einer zahlreichen Versammlung auch die Sachkunde, Einsicht und Hingebung verbinden, um die schwierigsten Fragen nach allen Seiten

hin zu einer allseitigen Beleuchtung zu führen. Mögen diese mühevollen Bestrebungen zu einer reichen Ernte führen! Lassen Sie uns aber diesen edlen Männern unseren tiefgefühlten Dank und ein herzliches Vivat darbringen. Die Herren Hofjägermeister von Beltheim und Cammerherr von Gramm leben hoch! (Die Versammlung stimmt in ein dreimaliges Hoch ein.)

(Schluß der Sitzung 2 1/2 Uhr Nachmittags.)

Anlage A.

Entwürfe zu Satzungen für Viehversicherungsvereine.

I. Einfachste Form für kleine Gemeinden.

§. 1. Die Viehbesitzer einer Gemeinde oder Markung vereinigen sich zu einer Versicherungsgesellschaft, welche den Zweck hat, den einzelnen Viehbesitzern den unverschuldeten Verlust an Vieh weniger fühlbar zu machen.

§. 2. Ausgeschlossen sind Viehhändler, offenkundige Thierquälere, Solche, welche ihr Vieh schon anderweitig versichert haben und Solche, die die Gesellschaft schon betrogen haben.

§. 3. Die Versicherung erstreckt sich auf Rindvieh, das über 6 Monate und nicht über 14 Jahre alt ist. Sie erstreckt sich nicht auf Stells oder Halbvieh, noch auf neuangekauftes Vieh, so lange die Gewährzeit nicht abgelaufen ist.

§. 4. Für Rindvieh, das an Krankheiten, Unfällen, Blitz, Sturz und dergleichen zu Grunde geht, wird eine Entschädigung gezahlt, welche $\frac{3}{4}$ des wirklichen Schadens beträgt. Wiederholen sich bei einem Viehbesitzer öfter Unglücksfälle, so sinkt die Entschädigung auf die Hälfte des wirklichen Schadens herab, desgleichen wenn Aufblähen die Todesursache ist. Keine Entschädigung wird geleistet bei Seuchen oder Brandfällen, auch nicht, wenn dem Viehbesitzer grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden kann, z. B. unterlassenes oder verspätetes Hülfesuchen bei dem Thierarzte.

§. 5. Der Schaden wird in jedem einzelnen Falle festgestellt und nach Abzug des Erlöses aus den verwendbaren Theilen des Thierkörpers auf die Viehbesitzer je nach der Anzahl ihrer Thiere umgelegt.

§. 6. Die Schätzung des Schadens geschieht durch einen Ausschuß von 3 Personen. Darunter ist einer der Rechner, welcher die Verwaltung besorgt, nämlich das Schlachten und Verwerthen der verunglückten Thiere, die Berechnung des wirklichen Verlustes, die Höhe der Umlage im Ganzen und für

§. 8. Alljährlich legt der Ausschuß der Gesellschaft Rechenschaft ab, alljährlich erneuert sich die Gesellschaft. Kein Mitglied darf im Laufe des Jahres austreten.

2. Es fällt wiederholt demselben Manne eine Kuh an Euterentzündung und Bauchfellentzündung. Der Ausschuss schlägt den Werth derselben, wenn sie noch lebend und gesund wäre, zu 100 Gulden an. Das Fleisch ist unbrauchbar, nur Haut und Klauen können verwerthet werden und bringen rein 10 Gulden ein. Der wirkliche Schaden ist daher 90 fl. Davon trägt der Beschädigte die Hälfte, weil zu vermuthen ist, daß mangelhafte Pflege, fehlerhafte Stalleinrichtung an den wiederholten Verlusten schuldig sei. 45 fl. werden nebst dem Zuschlag umgelegt. Der Beschädigte erhält im Ganzen 55 fl.

[illegible]

II. Vollkommnere Form für große Gemeinden.

§. 1. In der Gemeinde NN. tritt eine Anzahl Viehbesitzer zur Gründung einer Versicherungsgesellschaft gegen unverschuldeten Verlust an Vieh zusammen, welche so lange bestehen soll, als sich 12 Theilnehmer finden.

§. 2. Von der Theilnahme sind ausgeschlossen: Viehhändler, öffentliche Thierquälter, Solche, welche ihr Vieh schon anderweitig versichert, oder die Gesellschaft betrogen haben.

§. 3. Die Versicherung erstreckt sich auf Rindvieh, das über 6 Monate und nicht über 14 Jahre alt ist. Stell- oder Halbvieh ist ausgeschlossen, desgleichen neue, franke oder hochtrachtige Thiere und solche, deren Gewährzeit noch nicht abgelaufen ist.

§. 4. Für Rindvieh, das an Krankheiten und Unfällen aller Art, wie Ertrinken, Sturz, Blitz u. s. w. zu Grunde geht, wird eine Entschädigung von $\frac{3}{4}$ des eingeschriebenen Schätzungswerthes gezahlt. Wiederholen sich Unglücksfälle bei demselben Besitzer öfter, so sinkt die Entschädigung auf die Hälfte herab, ebenso wenn Ausblähen die Todesursache gewesen ist. Der Entschädigung geht verlustig, wer den Tod des Thieres durch grobe Fahrlässigkeit veranlaßt oder begünstigt hat, wer die Krankheit dem Ausschusse anzuzeigen unterläßt oder verzögert, wer den Anordnungen desselben oder des Thierarztes keine Folge leistet oder eigenmächtig und ohne dringende Veranlassung das erkrankte Thier tödtet. Seuchen und Brandfälle sind ebenfalls ausgeschlossen.

§. 5. Alle Vierteljahre kann der Eintritt stattfinden und dieser geschieht mit allen versicherbaren Thieren, der Austritt ist nur alle Jahr gestattet.

§. 6. Jedes zu versichernde Thier wird von dem Ausschusse untersucht, abgeschätzt und in die Listen eingeschrieben. Der ganze Viehstand wird alle Vierteljahre von Neuem eingeschätzt.

§. 7. Die Mitglieder sind verpflichtet, von allen Veränderungen ihres Viehstandes sogleich dem Ausschusse Anzeige zu machen, von dem Kalben der Kühe, von dem Schlachten, Verkauf, Einkauf, Tausch, besonders aber von Krankheiten.

§. 8. Sogleich nach erhaltener Anzeige besichtigt der Ausschuss das erkrankte oder verunglückte Thier und bestimmt, ob ein Thierarzt beigezogen oder das Thier geschlachtet oder dem Abdecker übergeben werden soll.

§. 9. Wird das Thier wiederhergestellt, so trägt der Eigenthümer die Curkosten. Geht es zu Grunde, so trägt die Gesellschaft $\frac{2}{3}$ der Curkosten und der Eigenthümer trägt $\frac{1}{3}$.

§. 10. Der Ausschuss besteht aus 5 von der Gesellschaft erwählten Mitgliedern, welche aus ihrer Mitte einen Vorstand und einen Rechner ernennen.

nen. Die Anwesenheit von 3 Mitgliedern ist zur Vornahme der Geschäfte genügend. Diese bestehen in der Aufnahme und Einschätzung der Thiere, in der Anordnung der Hülfe bei Unglücks- und Erkrankungsfällen, in der Ermittelung der Entschädigungsansprüche nach Maßgabe des §. 4.

§. 11. Der Rechner führt die Listen und die Cassen; zieht alle Vierteljahre die Beiträge von den Mitgliedern ein, zahlt die Entschädigungssumme aus der Gesellschaftscasse aus, honorirt den Thierarzt, so weit dies der Verein thun muß und verwerthet die verunglückten Thiere.

§. 12. Der Beitrag ist für 100 fl. Versicherungscapital 19 Kr. vierteljährig oder 1 fl. 16 Kr. im Jahre = 1,26 Procent.

§. 13. Der Vorstand erhält keine Belohnung, die Ausschußmitglieder beziehen Taggelder, der Rechner empfängt für jedes versicherte Thier im Jahr 2 Kr. aus der Gesellschaftscasse.

§. 14. Alljährlich statuet der Ausschuß der Versammlung Bericht und legt Rechenschaft ab.

§. 15. Streitigkeiten werden durch ein Schiedsgericht geschlichtet.

Beispiel.

Angenommen, es seien in einer Gesellschaft 500 Stück Vieh im durchschnittlichen Werth von 80 fl. versichert, so beträgt das Versicherungscapital 40,000 fl. Die Sterblichkeit ist in Württemberg 2,65 %. Demnach gehen im Durchschnitt dieser Gesellschaft 13,25 Stück Vieh zu Grunde. Der Schaden beläuft sich demnach auf 1060 fl. Davon haben die Mitglieder $\frac{1}{4}$ zu tragen = 265 fl., die Gesellschaft hat $\frac{3}{4}$ zu tragen = 795 fl. Zu dieser Ausgabe für Entschädigungen gesellt sich die für die Verwaltung. 16 fl. 40 Kr. erhält der Rechner; die Ausschußmitglieder beziehen 8—10 fl., die Schreibmaterial-, Druck- u. Kosten belaufen sich mit den Gorkosten, welche die Gesellschaft angehen, auf 8—9 fl., so daß die Verwaltung 35 fl. kostet. Die Gesamtausgabe beträgt 830 fl. Die Einnahmen werden gebildet aus den Vierteljahrsbeiträgen der Mitglieder mit 633 fl. Dazu gesellt sich der Erlös aus dem Fleisch, der Haut u. der verunglückten Thiere. Dieser Erlös kann zu $\frac{1}{5}$ des versicherten Werthes dieser Thiere angeschlagen werden, also zu 212 fl. Demnach beträgt

die Gesamteinnahme 845 fl.

die Gesamtausgabe 830 fl.

Es bleibt ein Rest von 15 fl.

Ein Ueberschuß ist wünschenswerth, um für schlimme Jahre einen Sparpfennig zu haben; manchmal steigt die Sterblichkeit auf 4 %. Sollte sich im Laufe

Anlage B.

Abhandlung

des Directors Walz aus Speier über die Frage 7:

Welches ist die zweckmäßigste Form, in der Viehversicherungs-Anstalten für Gemeinden oder Genossenschaften einzurichten sind?

Seit 1849 mit der Direction einer Versicherungs-Anstalt für Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen und Schweine für die Bayerische Pfalz, einem Regierungsbezirke von 102 □ Meilen und einer Bevölkerung von 576,000 Seelen, betraut, erlaube ich mir, über diesen Gegenstand meine seit 9 Jahren gemachten Erfahrungen in möglichster Kürze mitzutheilen.

Die Frage selbst möchte zunächst in 2 Fragen getrennt werden müssen und zwar:

- a) ist es überhaupt und unter welchen Verhältnissen möglich, Gemeinde-Vereine zu gründen und zu erhalten;
- b) welches ist die zweckmäßigste Form ihrer Einrichtung?

a) So schwierig, ja unausführbar es ist, Vieh-Versicherungs-Vereine über größere Länderstrecken auszudehnen und zu erhalten, weil die durchaus nöthige Controle alsdann unmöglich, die örtlichen, Fütterungs- und andere Verhältnisse, als in einzelnen Distrikten herrschende Seuchen u. s. w., jedenfalls sehr berücksichtigt werden müssen, um nicht die Viehbesitzer gesunder Bezirke zu beeinträchtigen; so schwierig ist es, Orts-Vereine zu erhalten, denn wenn der Viehstand einer Gemeinde nicht sehr zahlreich, wenn ferner nicht alle Viehbesitzer sich theilnehmen und wenn endlich die Verwaltung nicht durch die Gemeinde-Vorstände gratis besorgt wird, so berechnen sich bei außergewöhnlichen Unglücksfällen die Beiträge überaus hoch; treten nun gar Seuchen in einer solchen Gemeinde auf, so kann es vorkommen, daß jeder Viehbesitzer sich selbst entschädigen muß oder daß für Seuchen gar keine Entschädigung gewährt wird, was dann jedenfalls eine mangelhafte Versicherung ist. In der Pfalz sind seit 9 Jahren viele Orts-Vereine ins Leben gerufen worden, die Mehrzahl ist aber, der hohen Beiträge wegen, gleich wieder eingegangen; selbst ein Verein für einen Land-Commissariats-Bezirk konnte sich nur kurze Zeit halten.

Anders ist es bei Vereinen, die sich über Provinzen oder größere Regierungsbezirke erstrecken; hier ist bei vorsichtiger Wahl der Agenten und einiger Thätigkeit der Direction, besonders aber bei gegenseitiger Ueberwachung der Mitglieder, eine ziemlich genaue Controle möglich. Dies möchte der Pfälzische Vieh-Versicherungs-Verein beweisen. Derselbe wurde im Jahre 1849 unter sehr ungünstigen politischen Verhältnissen auf Gegenseitigkeit ge-

gründet; das Versicherungscapital belief sich im dritten Jahre auf nahe 800,000 fl., wobei nicht außer Acht zu lassen, daß meist nur die kleineren Viehbesitzer sich theiligten. Die Satzungen waren Anfangs etwas mangelhaft, die nöthigen Erfahrungen zur vortheilhaften Aenderung derselben mußten erst durch die Direction und Agenten gesammelt werden und nachdem im September 1852 eine wesentliche Reform vorgenommen, das Capital aber bis dahin durch den Austritt der größeren Viehbesitzer auf fast die Hälfte gesunken war, erhielt sich der Stand von dort ab bis heute ziemlich gleich. Dieser Verein hat seit seinem Bestehen über 120,000 fl. baare Entschädigung verausgabt, welche nebst allen anderen Kosten der Anstalt durch Beiträge der Mitglieder gedeckt wurden. Die Beiträge berechnen sich nach neunjährigem Durchschnitte pro Semester für Rinder auf 50 — 100 Kr., bei Ackerpferden auf 2 fl. 18 Kr., bei Frachtpferden auf 3 fl. 56 Kr. Der Verein zählt noch circa 2000 Mitglieder mit 380,000 fl. Versicherungs-Capital.

b) Welches ist die zweckmäßigste Form, Gemeinde- oder Orts-Vereine zu gründen und zu erhalten?

Erlauben Sie mir, meine Herren, das Wesentlichste der Satzungen des Pfälzischen Vieh-Versicherungs-Vereins anzuführen und dann die einer größeren Gemeinde der Pfalz, in welcher seit 1849 ein Orts-Verein besteht, Ihnen mitzutheilen.

Der Pfälzer Verein beruht also auf Gegenseitigkeit und vergütet $\frac{3}{4}$ des nachgewiesenen Verlustes, $\frac{1}{4}$ tragen die Beschädigten. Thiere, welche beim Schlachten mit einem Gewährmangel befaßt, oder Thiere, welche wegen äußerer Verletzung geschlachtet werden müssen, oder Pferde, die während der Versicherungszeit z. B. Spath, Dampf bekommen, erblinden oder durch Krankheit weniger Werth erhalten, werden auf Rechnung des Vereins verwerthet und die Besitzer mit $\frac{3}{4}$ entschädigt; gefallene Thiere sind Eigenthum des Vereins, der hingegen die Beschaffungskosten zu tragen hat. — Durch Abschluß eines Versicherungs-Antrags, in welchem die Thiere nach Geschlecht, Farbe, Alter signalisirt sind, und die darauf von der Direction auszustellende Police, sowie durch Hinterlegung eines Haftgelbes oder einer Caution, für Rinder 1 %, für Ackerpferde 2 %, Chaisen- oder Frachtpferde 4 %, Schafe und Ziegen 2 %, Schweine 4 %, nebst 6 Kr. für die Satzung wird man Mitglied des Vereins. Die Agenten, welche den Antrag aufnehmen, erhalten bis zu 5 Stück Rinder oder Pferde 10 Kr. pro Stück, von 6 bis 10 Stück 1 fl. u. f. w., für Kleinvieh 3 und 2 Kr. pr. Stück; für die halbjährige Nachrevision pro Stück 1 Kr. Jede Versicherung muß den ganzen Bestands an Pferden oder Rindern, so weit sie versicherungsfähig, umfassen; blinde Pferde, sowie solche unter 50 fl. Werth können nicht versichert werden;

ebenso ist die höchste Tare 400 fl. für Pferde. Der Zutritt zur Anstalt ist zu jeder Zeit gestattet; jede Versicherung erfolgt auf drei Jahre; nur Mastvieh kann auf kurze Zeit versichert werden.

Vier Wochen vor Ablauf des Versicherungs-Vertrags muß der Austritt dem betreffenden Agenten schriftlich angezeigt werden, ansonst die Versicherung auf weitere drei Jahre stillschweigend erneuert wird. Wer während der Versicherungszeit für eine Thiergattung entschädigt wurde, muß weitere drei Jahre mit dieser Thiergattung im Vereine bleiben. Bei dem Austritt aus dem Vereine wird eine Austrittsgebühr von 12 Kr. pro Pferd, 6 Kr. pro Rind und 3 Kr. pro Stück Kleinvieh am Haftgeld abgezogen und dieses dann zurückbezahlt. Die Austrittsgebühren fließen in den Reservefond.

§. 14. Die Versicherung, also auch der Anspruch auf Entschädigung, tritt am 21. Tage nach der Aufnahme durch den Agenten, Mittags 12 Uhr, in Kraft. Bei Gründung des Vereins trat die Versicherung 24 Stunden nach der Aufnahme durch den Agenten ein; die Erfahrung hat aber gelehrt, daß der Verein hierdurch häufig beeinträchtigt wurde, indem Viehbesitzer ihre Thiere, sobald sie eine Krankheit verspürten, deren Vorhandensein dem Agenten bei der Aufnahme häufig entging, schnell versichern ließen und der Verein oft nach wenigen Tagen schon Entschädigung zahlen mußte.

§. 17. Der Versicherungs-Vertrag wird ganz aufgelöst durch Ablauf der Zeit, durch Verkauf sämtlicher versicherten Thiere, ohne daß welche nachgestellt werden, theilweise durch Veränderung des Viehstandes. Der Vertrag kann jeden Tag durch die Direction aufgelöst werden, wenn bei Besichtigungen sich ergibt, daß die Thiere schlecht gehalten, wenn falsche Angaben über den Gesundheitszustand der Thiere absichtlich gemacht oder eine Bestechung des Agenten oder Taxators nachgewiesen wird.

§. 19. Es wird daher kein Ersatz geleistet:

1. wenn das versicherte Thier durch eigene Schuld des Versicherten oder derjenigen, für welche er zu haften hat, umgekommen oder beschädigt worden ist;
2. wenn der Versicherte gegen das Versprechen im Versicherungs-Antrage die Thiere vernachlässigt und bei Erkrankungen einen verpflichteten Thierarzt, soferne ein solcher in der Entfernung von 4 Stunden vom Wohnorte des Betheiligten zu haben ist, zu Rathe zu ziehen unterlassen und auch von der Erkrankung dem örtlichen Ausschusse und dem Agenten Anzeige zu machen veräumt hat;
3. in den §. 17 bemerkten Fällen;
4. wenn versicherte Thiere während der Vermietung unter fremder Hand fallen, oder bleibenden Schaden an der Gesundheit hierdurch erleiden;

5. wenn das beschädigte oder gefallene Thier zugleich bei einer andern Versicherungsanstalt versichert ist, z. B. wenn ein Thier durch Feuer zu Schaden gekommen, und noch in einer Feuerversicherung versichert ist;
6. wenn der Schaden durch Wegnahme im Kriege, durch Tumult und Aufruhr oder durch Diebstahl herbeigeführt worden;
7. Wenn ein Thier an einem gesetzlichen Gewährmangel leidet, und der Besitzer noch gesetzliche Gewährschaft hat;
8. wenn ein Versicherter den neuen Zugang an versicherungsfähigen Thieren innerhalb 4 Wochen anzuzeigen unterläßt.
9. Werden Thiere mit äußeren Fehlern aufgenommen und diese in der Police namhaft gemacht, so leistet der Verein für diese Fehler und deren Folgen keine Entschädigung.

§. 20 macht dem Versicherten zur Pflicht, bei Erkrankungen sofort einen beeidigten Thierarzt zu Rathe zu ziehen und alsbald dem Agenten und Orts-Ausschuß Anzeige zu machen u. s. w.

§. 21. In allen Fällen, wo ein Thier durch Krankheit, äußere Verletzung, Blitz, Sturz, Hagel, Wolkenbruch, Schneefall, Erdbeben zu Grunde geht oder weniger werth wird, wird die sachgemäße Vergütung von drei Viertheilen des für das laufende halbe Jahr festgestellten Werthes des betreffenden Thieres geleistet.

§. 22 — 27 incl. handeln von dem Verfahren bei vorkommenden Unglücksfällen, dem thierärztlichen Zeugnisse, Sectionen bei schnellen oder zweifelhaften Todesfällen, Gutachten der Agenten, Feststellung und Auszahlung des Schadens durch die Direction.

§. 28 spricht von Deckung der Entschädigungen.

§. 29. Halbjährige Beiträge der Mitglieder.

§. 30. Beitragsverhältniß der verschiedenen Thiergattungen.

§. 31 bestimmt, wie die halbjährigen Beiträge eingezahlt und beigetrieben werden müssen.

§. 32 bespricht die Bildung des Reservefonds.

§. 33. Die Valuta der Anstalt.

§. 34 — 45 incl. handeln über Verfassung und Verwaltung der Anstalt. Die Organe der Gesellschaft sind: die General-Versammlung, die jedes Jahr im October abgehalten wird, der aus 7 Personen bestehende Verwaltungsrath, von welchem die Rechnungen geprüft und Streitigkeiten erledigt werden, die Direction mit den Agenten, der örtliche Ausschuß; dieser wird in jeder Gemeinde, die über 10 Mitglieder hat, gewählt und besteht aus drei derselben.

§. 46 handelt vom Schiedsgericht, durch welches alle Streitigkeiten, die nicht vom Verwaltungsrathe und der Direction geschlichtet werden; entschieden

werden; es besteht aus drei Richtern, wovon einen die Direction, einen die Theilnehmenden und diese beiden den dritten ernennen.

§. 47. Verwaltungskosten. Die Vereinskasse zahlt von jedem Hundert Gulden versicherten Werthes halbjährig 8 Kr. Verwaltungskosten, wovon die Direction ihren Gehalt, Localmiete, Heizung und Beleuchtung des Büreaus, Büreaufkosten, Schreibmaterialien, Druck der Satzungen und aller Formulare, und wenn das Capital über 500,000 fl. steigt, die Remuneration der Agenten, 5 % von den eingelegten Haftgeldern zu bestreiten hat. Der Director hat eine Caution von 3000 fl. zu leisten. Das Porto der Correspondenz zwischen Direction und Agenten zahlt die Vereinskasse.

Ich hätte nur noch das Wesentliche der Satzung einer Gemeinde der Pfalz, Herrheim, in der seit 1849 ein Ortsverein für Rinder besteht, mitzutheilen. In dieser Gemeinde sind an 600 Rinder mit 40,500 fl. versichert; jedes Mitglied zahlt beim Eintritt von 5 fl. Capital 1 Kr. Caution oder Haftgeld; dann werden alljährlich 40 Kr. pro 100 fl. Capital als Beitrag bezahlt. Reicht dies zur Deckung aller Schäden und der Remuneration für den Cassirer ad 22 fl. pro Jahr nicht hin, so wird nach Bedürfnis nachgehoben. Der höchste Beitrag war im Jahre 1857 1 fl. 20 Kr. pro 100 fl.

Alljährlich im October wird Rechnung abgelegt, welche der aus neun Mitgliedern bestehende Verwaltungsrath prüft. Dieser besorgt auch die jährliche Revision gratis. Versicherungs-Verträge werden nicht ausgefertigt, sondern die Mitglieder in eine Art Hebeliste eingetragen und die Thiere dort verzeichnet und tarirt.

Fällt ein Thier, so tarirt der Verwaltungsrath den Werth des gefallenen Thieres und wird $\frac{4}{5}$ vom ganzen Werthe aus der Vereinskasse gezahlt. Haut und Unschlitt fällt der Vereinskasse zu.

Jedes Mitglied ist verpflichtet, ein Jahr im Vereine zu bleiben.

Die Satzungen zweier anderer Orts-Vereine, wovon der eine 1851, der andere im letzten Winter gegründet, enthalten in der Hauptsache die Bestimmungen der Satzungen des Pfälzer Vereins, nur wird, wenn Rinder an einer Seuche fallen, der dadurch entstandene Verlust erst nach drei Monaten vergütet, wenn im Laufe dieser Zeit nicht mehr als 15 Stück an derselben Krankheit gefallen sind; fallen mehr, so haben die Besitzer auf keine Entschädigung Anspruch zu machen.

Also auch diese Vereine bieten dem Viehbesitzer nur einseitige Garantie.

Vierter Abschnitt.

Verhandlungen der Sectionen.

I. Section für Acker- und Wiesenbau.

Erste Sitzung.

Montag, den 30. August 1858.

Vorsitzender:

Director und Professor Schöber aus Tharand.

Schriftführer:

Landes-Deconomie-Commissair Brenzel aus Göttingen.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung damit, die Fragen kurz durchzugehen und schlägt dabei vor, die Frage 1 auszusetzen, da der Herr, welcher deren Einleitung übernommen habe, heute verhindert sei, an der Versammlung Theil zu nehmen, und die Frage 2 in die Stelle der Frage 1 treten, dann aber die Frage 9 folgen zu lassen, weil deren Gegenstand entschieden ein großes und allgemeines Interesse finde.

Die Versammlung ist damit einverstanden.

Frage 2: Durch welche künstliche Düngemittel wird der höchste Ertrag an Zuckerrüben, quantitativ und qualitativ, erzeugt?

Oberamtmann Rimpau aus Schlansfeldt leitet die Frage ein mit dem Bemerken, daß solches von ihm übernommen sei, weil er als Fragsteller sich dazu verpflichtet gehalten habe.

Die Wichtigkeit dieser Frage liegt

- 1) in der Wahrnehmung, daß bei einem auf derselben Fläche oft wiederholten Anbaue von Zuckerrüben deren Erträge sich quantitativ und qualitativ vermindern, wenn dem Producenten nicht außerordentlich große Düngermengen zu Gebote stehen.

Schon in der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe im Jahre 1850 zu Magdeburg habe ich mich dahin ausgesprochen, daß, wenn der Anbau der Zuckerrüben auf einem guten, milden und trockenen Lehmboden mit entsprechendem Kalkgehalte und anderen guten Eigenschaften, welche die Rübe verlangt, in dem vierjährigen Umlaufe geschieht, daß

- 1) Wintergetreide, theils mit Mist gedüngt,
- 2) Rüben,
- 3) Gerste oder anderes Sommergetreide,
- 4) Brachfrüchte aller Art, zum Theil mit Mist gedüngt,

einander folgen, ein außerordentlicher Futterzuschuß von 15 Centner Heuwerth, oder eine entsprechende außerordentliche Düngermenge, d. h. ein Futter- oder Düngerquantum, welches von Außen der Rübenwirthschaft zugeführt wird, für jeden Morgen Zuckerrüben erforderlich ist, dessen Ernte der Fabrik geliefert wird, wenn nachhaltig gute Mittelserträge erzielt werden sollen. Dabei wird vorausgesetzt, daß die Rübenblätter und sämtliche Futterabfälle von der Fabrik, der Wirthschaft verbleiben. Diese Ansicht hat sich nach meiner Erfahrung bis heute bewährt. Sollen die Durchschnittserträge gesteigert werden, so wird eine Vermehrung des angegebenen außerordentlichen Futter- oder Düngerzuschusses erforderlich. Dasselbe muß eintreten, wenn alle zwei Jahre Rüben gebaut werden sollen, wie dieses in der Magdeburger Gegend und bei Halberstadt üblich ist.

- 2) liegt die Wichtigkeit der Frage in dem für die Landwirthschaft nicht günstigen Steuer-Modus.

Da bekanntlich das Rohproduct, die Zuckerrübe selbst, versteuert wird, so besteht die Aufgabe des Fabrikanten darin, sich zuckerreiche Rüben möglichst billig zu verschaffen.

In frischem Stallmist kann aber eine zuckerreiche Rübe nicht gewonnen werden, denn die also erzielte enthält, neben dem Zucker, zu viele Salze, welche der Krystallisation des Zuckers in dem Maße entgegenarbeiten, daß 1% Salze in den Rüben die Krystallisation von 2% Zucker verhindern.

Die Verwendung des Stalldüngers zur Düngung der Cerealien und Brachfrüchte ist daher nicht zu umgehen. Erhalten aber namentlich die Ersteren zu vielen Stallmist, so mißrathen sie leicht, theils durch Lagern, theils durch Befallen.

Giebt man z. B. der vor den Rüben gebauten Frucht eine sehr reichliche Düngung von 180 Centner Schafmist pro Morgen, so wird die Rüben-ernte qualitativ jedenfalls eine sehr mittelmäßige, ja oft sogar eine schlechte.

Dagegen kann man in der Form reifen und richtig zusammengelegten Compostes sämtlichen Vorfrüchten der Zuckerrübe, sowohl zum Vortheil für

diese, als auch ohne Nachtheil für jene, eine weit reichere Düngung geben, und es ist hierauf bei Beantwortung der vorliegenden Frage ein ganz besonderes Gewicht zu legen.

Fragen wir weiter, welche Nahrungsmittel die Zuckerrübe zu ihrem vollkommeneren Gedeihen gebraucht, welche davon in sonst normalem Rübenlande, d. h. solchem, welches schon häufig Rüben trug, noch genügend vorhanden sind und durch eine entsprechende gute Düngung reichlich ersetzt werden, so haben wir Folgendes zu beachten:

Die Zuckerrübe gebraucht Stickstoff, namentlich zur kräftigen Blattentwicklung, Phosphorsäure und alkalische Salze.

Die Alkalien sind im normalen Rübenlande immer genügend vorhanden und können, namentlich bei der Verfütterung des in der Fabrik gewonnenen Syrops, wenn der dadurch erzeugte Dünger dem Rübenlande wieder zugewandt wird, dann um so weniger fehlen, da der wirkliche Rübenboden selbst schon sehr reichhaltig an Alkalien ist.

Eine reiche Rübenenernte wird aber auch hauptsächlich durch das Vorhandensein von vielem Stickstoff und vieler Phosphorsäure im Boden bedingt, und diese Düngerbestandtheile gehören zu denen, welche in dem Dünger, der in der eignen Wirthschaft gewonnen wird, wenn diese nicht große Wiesen oder andere Futterflächen enthält, nicht genügend erzeugt werden.

Es fragt sich nun: wie sind die fehlenden Nahrungsmittel, welche quantitativ und qualitativ den höchsten Ertrag der Rübe ergeben, am billigsten zu beschaffen und wie sind solche anzuwenden?

Zu einer reichlichen Düngererzeugung ist es zunächst die Haltung und Durchfütterung eines großen Viehstandes; dann die sorgfältigste Behandlung des Stalldüngers, namentlich dessen gehöriges Tränken mit durch Salzsäure oder Schwefelsäure abgefättigter Jauche, welche empfohlen werden müssen; Letzteres, damit der Dünger so kühl bleibt, daß weder eine zu starke Gährung noch Schimmel eintritt.

Sodann ist die Vereitung großer Compost-Mengen zu empfehlen durch sorgsames Auffangen des Schlammes in den verschiedenen Flußgräben, durch Anlegung großer Schlammfänge an der Zuckerrübenfabrik, durch fleißige Vermischung des gesammten Schlammes mit den Rückständen von der Rübensaftscheidung (sogenannter Scheideschlamm), welcher reich ist an Stickstoff und phosphorsaurem Kalk, dann durch Behandlung der Composthaufen mit durch Salzsäure oder Schwefelsäure abgefättigter Jauche, so viel derselbe annehmen will, und öfteres Umstechen dieser Haufen.

Dagegen ist Jauche allein, auf das zum Rübenbau bestimmte Land gebracht, der Zuckerrübe nachtheilig. Dabei muß eines Versuches erwähnt

werden, welchen ich noch im Laufe dieses Herbstes, nach dem Vorschlage des Herrn Dr. Rose in Schöningen, ausführen will.

Es sollen nämlich frische Knochen durch Salzsäure aufgelöset, und dann diese Lösung, mit Jauche vermischt, dem Composthaufen zugeföhrt werden, wodurch der Compost sowohl an Stickstoff als auch an phosphoräurem Kalk sehr bereichert werden wird. Dabei müssen die durch Salzsäure sich nicht auflösenden Knochen-Skelette in den Composthaufen geschafft werden, worin sie dann bald ganz verfaulen. Die vorgeschlagene Weise der Verwendung der Knochen zur Düngung bietet manche Vortheile. Es wird dadurch die erforderliche gleichmäßige Vertheilung der Knochen auf dem Acker auf eine billige Weise erreicht, wozu im trockenen Zustande, beiläufig bemerkt, die Garret'sche Maschine am zweckmäßigsten benutzt wird. Außerdem entsteht eine gewiß sehr bedeutende Ersparniß an den Unkosten der Fabrikation und der Fracht des Knochenmehls.

Es ist anzunehmen, daß es auch vortheilhaft sein wird, den Stalldünger mit abgejättigter Jauche zu behandeln, worin durch Salzsäure aufgeschlossene Knochen enthalten sind und ich werde damit Versuche ausführen.

Durch eine solche Verbesserung des Compostes und des Stalldüngers wird es ermöglicht, alljährlich eine weit größere Fläche reichlich auszudüngen und die nach so kräftig gedüngten Cerealien folgenden Rüben werden ungleich besser gedeihen, als nach der Verwendung von gewöhnlichem Compost oder Viehmist.

Die Anwendung von Delsuchen sowohl allein als durch Auflösung in Jauche und Verwendung in Composthaufen hat sich hier bei uns nicht bezahlt gemacht, wogegen man in Böhmen und Schlesien große Erfolge dadurch erreicht hat. Es scheint hier für die vortheilhafte Verwendung von Delsuchen zur Düngung theils der Boden an sich zu trocken zu sein, theils zu wenige Niederschläge zu erhalten. Wir ziehen es hier daher vor, durch Verfütterung großer Mengen von Delsuchen die Erzeugung eines recht stickstoffreichen Düngers zu unterstützen.

Alle vorgedachten Düngungsmittel, einschließlic des Compostes, dürfen aber nur den Vorfrüchten der Zuckerrübe, niemals aber der letzteren direct gegeben werden.

Als künstliches Düngmittel für Zuckerrüben ist hauptsächlich der Guano und das durch Salzsäure aufgeschlossene Knochenmehl zu empfehlen, jedes sowohl für sich, als auch Beides gemischt, jenachdem der Rübenboden mehr oder weniger reich an stickstoffhaltigen Bestandtheilen ist.

Beide Düngungsmittel sind jetzt in großen Quantitäten zu haben und in sehr guter Qualität nach Probe zu kaufen, wobei vom Verkäufer dann

sowohl der Fruchtigkeitsgrad als auch der Gehalt an Stickstoff und phosphorsaurem Kalk gewährleistet wird.

Ein Zusatz von Chili-Salpeter zum aufgeschlossenen Knochenmehl vermehrt allerdings den Stickstoffgehalt des präparirten Knochenmehls auf eine billigere Weise als der Guano, und die unverkennbare Folge der Mischung ist ein sehr üppiges Wachsthum der Rübe. Das Uebermaß eines Zusatzes von Chili-Salpeter vermehrt aber zugleich auch den Salzgehalt der damit erzogenen Rübe leicht in der Art, daß die Verarbeitung derselben erschwert und die Krystallisation des Zuckers, nach Verhältniß des größeren Salzgehaltes der Rübe, vermindert wird, indem, wie schon oben bemerkt, 1% Salze 2% Zucker unkrystallisirbar machen, welche als Melasse zurückbleiben.

Wenn die Verarbeitung der mit Guano und aufgeschlossenen Knochenmehl gebaueten Rüben im Herbst geschieht, so kann man, wenn den Rüben, als Vorfrucht, gedüngtes Getreide vorangeht, auf einem Morgen 1 Centner Guano oder 2 Centner aufgeschlossenes Knochenmehl verwenden, ohne die Zuckerausbeute wesentlich zu vermindern. Dadurch wird der Ertrag an Rüben vom Morgen um mindestens 20 Centner erhöht. *)

Die Anwendung einer solchen doppelten Menge von Guano oder aufgeschlossenen Knochenmehl vermindert den Zuckergehalt der Rübe wesentlich, ohne deren Ernteertrag im gleichen Verhältnisse zu vermehren.

Wird zur Brachfrucht gedüngt und darnach Wintergetreide gebauet, so kann man mit Vortheil 1½ Centner Guano oder 3 Centner aufgeschlossenes Knochenmehl auf einem Morgen verwenden.

Weizen und Gerste entziehen dem Boden mehr Stickstoff als Roggen. Als Vorfrucht der Rübe darf man daher nach Ersteren mehr Guano verwenden, als nach Letzterem. Am wirksamsten ist die Guano-Düngung sowie die mit fast allen anderen künstlichen Düngermitteln in solchen Bodenarten, welche sich in alter Kraft befinden.

Nach den höchst interessanten Untersuchungen des Herrn Hofraths Dr. Stöckhardt zu Tharand über den Einfluß des Guano und der Stallmist-Düngung auf die Cultur und chemische Zusammensetzung der Zuckerrübe enthielten die Schlanstedter Rüben nach Roggen gebauet:

16,7% Zucker, 0,50% stickstoffhaltige Substanz, 0,68% lösliche Salze. Desgleichen mit 1 Centner Guano auf dem Morgen gedüngt:

14,7% Zucker, 1,17% stickstoffhaltige Substanz, 0,90% lösliche Salze.

*) Siehe die vom Redner mitgetheilten Resultate comparativer Versuche mit künstlicher Düngung bei Zuckerrüben, welche in der Anlage dieses Protocoll's Seite 205 abgedruckt sind.

Vermehrt man die künstliche Düngung der Rüben, so steigt damit der Reinertrag keineswegs in gleichem Verhältnisse; er kann sogar bei übermäßig gedüngten Rüben auf Null sinken, oder gar zu einem Minderertrage führen.

Eine successive Anwendung des Guano bei der Rübe während ihres Wachsthum's führt allerdings zu einer Erhöhung der trockenen Substanz in der Rübe und zu einer Verminderung des Stickstoffgehalts in derselben, also auch zu einer größeren Zuckerausbeute. Dazu gehört aber, daß nach der Anwendung jedes Mal feuchtes Wetter folgt. Bei den hiesigen klimatischen Verhältnissen ist vorzuziehen, den gleichen Zweck durch tiefes Unterspülen des Guano zu erreichen.

Durch die Anwendung eines doppelten Zusatzes von Kalk bei dem Scheiden des Rübenjafes und der Kohlenäure, zum Entfernen des Kaltes aus dem geschiedenen Saft (durch Saturation), werden allerdings die stickstoffhaltigen Substanzen größtentheils entfernt. Es bleibt aber immer noch, der technischen Chemie die Lösung der Aufgabe: Mittel aufzufinden, die stickstoffhaltigen Substanzen und löslichen Salze aus der Rübe gänzlich zu entfernen, um auch solche Rüben, welche reich an jenen Stoffen sind, noch mit Vortheil auf Zucker verarbeiten zu können.

Sobald diese Aufgabe gelöst werden würde, könnte man vom Morgen leicht 50 %, Zucker mehr gewinnen, als es jetzt möglich ist, und die mit Zuckersabriken verbundenen Landwirthschaften würden, wenn es ihnen möglich wird, die im frischen Dünger gebaueten Rüben mit Vortheil zur Zuckersabriktion zu verwenden, einen Cultur-Zustand erreichen, wie wir ihn jetzt kaum möglich halten, da nach gedüngten Rüben, namentlich bei einem geringen Zuschuß von stickstoffhaltigem Dünger, die Cerealien meistens weit reichere Ernten geben als im frischen Dünger.

Meine Vorschläge bestehen demnach, nochmals kurz zusammengefaßt, im Folgenden:

Der Rübenproducent hat Sorge zu tragen, daß es einerseits den Rüben nicht an Stickstoff und Phosphorsäure fehle, andernteils, daß er die Entartung des Pflanzenkörpers durch ein Uebermaß von stickstoffhaltiger Nahrung bei gleichzeitigem Vorhandensein der erforderlichen Menge von alkalischen Salzen verhüte.

Dieses Alles geschieht nun am sichersten, wenn auf kräftige und reichliche Mistdüngung, noch besser Compostdüngung, zu den Vorfrüchten der Rübe gehalten wird, diesen selbst aber die zu ihrem Wachsthum und normalem Gedeihen noch mangelnden Düngerebestandtheile namentlich an Stickstoff und Phosphorsäure durch Verabreichung von angemessenen Mengen von Guano, phosphorsaurem Kalk u. s. w. zugeführt werden.

Meine Herren! Lassen Sie uns in den Rübendistricten, wo jetzt, wie nicht zu leugnen ist, der Rübenbau etwas übertrieben wird, die Rübenenernten durch reichliche chemische Fütterung der Rüben sichern, damit es uns nicht ergehe, wie den Tabacksbauern in Virginien. —

Professor Müller aus Braunschweig: Weshalb wird der Auflösung des Knochenmehls mit Salzsäure entschieden der Vorzug vor der Auflösung mit Schwefelsäure gegeben?

Oberamtmann Rimpau: Weil letztere schlechter als erstere gewirkt hat.

Hofrath Stöckhardt aus Tharand: Aus Schwefelsäure mit Knochen bildet sich eine fast unlösliche Masse. Bei der Verwendung dieser Masse kommt meist die Hälfte nicht zur Wirkung und bleibt im Acker sitzen. Dagegen bildet Salzsäure mit Knochenmehl ein leicht lösliches Salz. Diese Auflösung ist allerdings minder bequem für den Landwirth, als jene mit der Schwefelsäure. Um die aus der Auflösung mit Salzsäure hervorgegangene Masse fester und geeigneter zur gleichmäßigen Vertheilung zu machen, mischt man sie daher mit Erde. Mit Salzsäure wird auch der phosphorsaure Kalk besser und sicherer hergestellt, als mit Schwefelsäure. Außerdem ist auch die Salzsäure sehr billig.

Der Redner richtet an Oberamtmann Rimpau die Frage: in wie weit nach seinen Erfahrungen einzelne Düngermittel auf die Cultur der Rübe an Zuckergehalt mehr wirken als andere.

Oberamtmann Rimpau: Voran muß immer die Cardinalfrage stehen: „Was kostet's und was bringt's?“ Darnach hat bei meinen comparativen Versuchen der Blutdünger den höchsten Reinertrag geliefert.

Hofrath Stöckhardt: Ich wünsche die Wirkung auf den Zuckergehalt zu erfahren.

Oberamtmann Rimpau führt aus den unten folgenden, schriftlich mitgetheilten Resultaten seiner comparativen Versuche die wesentlichsten Zahlen an.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird zum gemeinschaftlichen Vorsitzenden Präsident von Reibnitz erwählt, welcher das Amt mit dem Bemerken annimmt, daß die Theilnahme an den Versammlungen ihm nur noch kurze Zeit gestattet sein würde.

(Schluß der Sitzung.)

Anlage.

Versuche mit künstlicher Düngung bei Zuckerrüben, angestellt im Jahre 1857 auf der Königlich Preussischen Domaine Schlanstedt.

Das 50 Morgen große Versuchsfeld hatte 1855 mit 180 Centner Mist pro Morgen gedüngte Sommerfaat getragen, danach 1856 Roggen, dessen Stoppel nach der Ernte sogleich flach umgepflügt, geegget, zugewalzt und im Herbst 12 Zoll tief vierspännig gepflügt wurde. Die Bestellung geschah am 20. April, nachdem jedes 10 Morgen große Versuchsfeld gedüngt, dann tüchtig gekrümmt, geegget und zugewalzt worden war, und nach dem mit der Hand vollzogenen Legen der Rübenkerne wurde nochmals geringelt. Der Acker ist ziemlich gleichmäßiger, kalkhaltiger, humoser, lehmiger Sandboden mit mergeligem Untergrunde, jedoch ist zu bemerken, daß das Versuchsfeld Nr. 4, mit Guano gedüngt, etwas flachere Krume besitzt, als die übrigen und das höher gelegene Mergellager bei der fortwährend anhaltenden Trockenheit wohl etwas schädlich auf das Wachsthum der Rüben eingewirkt haben mag, wogegen das Versuchsfeld Nr. 5, mit Blutdünger gedüngt, eine etwas tiefere Lage hat und theilweise deshalb vor 4 Jahren drainirt wurde. Die Rüben wurden 4 Mal verhackt, am 12. October aufgerodet und von je $\frac{1}{2}$ Morgen in einen Haufen gebracht; dann wurden die Haufen 3füßig mit Erde beworfen und blieben bis zum 28. December liegen. Von da bis zum 7. Januar wurden sie verarbeitet und gaben die aus der Tabelle ersichtlichen Erträge.

Zur nähern Erklärung der Tabellen noch einige Worte. Der Ertrag an Zucker ist aus der Polarisation berechnet und stimmt mit der Füllmasse überein. Diese ist nun in der obern Reihe jedesmal zu 10 Thlr., in der untern zu 7 Thlr. berechnet.

Die Rubrik „Summa der Kosten“ ist aus dem Gelbbetrag der Steuer und der Verarbeitungskosten entstanden.

Wenn man ferner die vorhin erwähnte ungünstige Lage des Guanostückes berücksichtigt, so möchte diese Art der Düngung der Blutdüngung vorzuziehen sein, da letzterer viel günstigere Verhältnisse zu Theil wurden, indem Guanodüngung in verhältnißmäßig wenigen Rüben den meisten Zucker lieferte. Unaufgeschlossenes Knochenmehl, allein angewandt, verwerthet sich nicht. Die Steuer ist noch mit 6 Sgr. pro Centner berechnet, da die erhöhte Steuer von $7\frac{1}{2}$ Sgr. pro Centner erst in letzter Campagne eingeführt worden ist.

Rimpau.

Ertrags-Tabelle A.

Art der Düngung.	Größe des Versuchsfeldes. Morgen.	Düngermenge.		Gelb- betrag.		Ertrag an Rüben.		Davon Samen zur Verarbeitung.	Polarisation.	Ertrag an Zucker- masse incl. Melasse.	Höchster und niedrigster Geldbetrag berechnet à 2 Thlr. à 7 Thlr. pro Centner Zucker- masse.		Betrag der Steuer. à Ctr. 6 Sgr.		Ver- arbei- tungs- kosten. à Ctr. 11 Sgr.		Summa der Kosten.		Höchster und nie- drigster Brutto- Ertrag.			
		pro Morgen.	Summa.			Summa.	pro Morgen.												Summa 10 Morgen	pro Morgen		
		Pfd. Handels- gewicht.		Thlr.	sgt.	Polcentner.	Cent- ner.		Centn.		Thlr.	sgt.	Thlr.	sgt.	Thlr.	sgt.	Thlr.	sgt.	Thlr.	sgt.	Thlr.	sgt.
I. Knochenmehl, ge- dämpftes und fein gepulvertes.	10	300	3000	70	—	1372	137	1262	12,02	144,69	1416 991	27 24	252 12	462 24	785 6	631 206	21 18	63 20	5 20			
II. Knochenmehl mit Schwefelsäure auf- geschlossen.	10	280	2800	70	—	1432	143	1317	11,82	155,67	1556 1089	21 20	263 12	482 27	816 9	740 273	12 11	74 27	1 10			
III. Knochenmehl mit Schwefelsäure auf- geschlossen und am- moniakal. Zusätzen.	10	235	2350	70	15	1481	148	1363	12,42	169,22	1692 1184	6 16	272 18	499 23	842 26	849 341	10 20	84 34	28 5			
IV. Guano.	10	160	1600	80	—	1392	139	1282	12,92	165,63	1656 1159	9 12	256 12	470 2	806 14	849 352	25 28	84 35	29 9			
V. Hamburger Blut- dünger.	10	252	2520	67	6	1413	141	1300	12,82	166,86	1668 1168	18 —	260 —	476 20	803 26	864 364	22 4	86 31	14 12			

Ertrags-Tabelle B.

Art der Düngung.	Höfster und nie- driger Brutto- Ertrag.				Dazu kommt noch pro Morgen						Totaler Brutto- Ertrag.	Von demselben geht ab pro Morgen.						Summa der Produce- tions- kosten.	Rei- netto- Ertrag pro Morgen höfster und niedrig- er.	Bemerkungen.
	vid. Tab. A.		Werth der Müthenblätter.	Werth des Kutters an Körnern, Stroh u. s. w.	Werth der Düngerabfälle an Kompost.	Summa.	Für halbe Düngung.	Für volle Düngung.	Für General- mischdüngung mit Gülle.	Für Befestigung des Bodens mit Gülle.		Für Abfuhr der Dünger nach der Gabe.								
	in	pro																		
	Summa.	Morgen.																		
Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.	Thlr. sgr.					
I. Knochenmehl gedämpft und fein gepulvert.	631 206	21 18	63 20	5 20	{ 1 15	8 6	— 21	10 12	{ 73 17	{ 8 —	8 —	1 7½	9 23	3 12¼	30 13¼	{ 32 13¼	— 8¼	waren gut erhalten.		
II. Knochenmehl mit Schwefelsäure aufge- schlossen.	740 273	12 11	74 27	1 10	{ 1 15	8 17	— 21	10 13	{ 84 24	{ 8 —	8 —	1 7½	9 23	3 17¼	30 17¼	{ 43 13¼	7 15¼	waren gut erhalten.		
III. Knochenmehl mit Schwefelsäure aufge- schlossen und ammo- niak. Zusätzen.	849 341	10 20	84 34	28 5	{ 1 15	8 26	— 22	11 3	{ 96 1	{ 8 —	8 —	1 7½	9 23	3 21	30 21½	{ 54 6½	14 16½	waren mehrfach gefälscht.		
IV. Guano.	849 362	25 28	84 36	29 9	{ 1 15	8 10	— 21	10 10	{ 95 15	{ 8 —	8 —	1 7½	9 23	3 24¼	30 24¼	{ 54 4¼	15 ¼	waren sehr stark gefälscht und gekocht, hatten sehr lebendige Säfte bei der Verarbeitung.		
V Hamburger Blutbinger.	864 364	22 4	86 31	14 12	{ 1 15	8 13	— 21	10 19	{ 97 3	{ 8 —	8 —	1 7½	9 23	3 15¾	30 16¼	{ 55 27¼	11 14¾	hatten sich in den Säufen am besten gehalten und gaben die stärksten Säfte.		

Zweite Sitzung.

Dienstag, den 31. August 1858.

Vorsitzender und Schriftführer: dieselben.

Der Vorsitzende: Statt der Frage 9 wird die Frage 1 zur Discussion kommen, und vom Herrn Professor Rühlmann aus Hannover eingeleitet werden.

Frage 1: Welche Erfahrungen über Tiefcultur der Acker liegen vor?

- a) auf welche Weise kann sie durchgeföhrt werden ohne die Gespannkkräfte bedeutend zu vermehren?
- b) welche Pflüge sind dabei am besten zu verwenden?

Professor Rühlmann giebt in seiner Einleitung Mittheilungen über Tiefcultur in England, sowie über die dabei dort angewandten Verfahrensweisen und Geräthe.

Beim Verfolgen der Idee, das Pflügen mit Dampfkraft zu bewirken, hat man zur Zeit zwei verschiedene Methoden im Auge.

Um die eine Methode mit feststehenden Motoren, welche den Pflug oder Cultivator (Grubber) an endlosem Drahtseile nach den Richtungen hin bewegt, in welchen der Boden gepflügt oder umgebrochen werden soll, bemühen sich namentlich Fowler und Smith.

Die andere Verfahrensart, wobei sich der Motor (Locomobile Dampfmaschine) mit dem Ackergeräthe zugleich über das zu bearbeitende Feld bewegt, suchte Boydbell und Rickett auszubeuten. Bei der Dampfmaschine des ersteren wird den betreffenden Rädern eine endlose Eisenbahn vorgelegt, worauf die Räder laufen, während das erforderliche Ackergeräth ohne Weiteres durch Ketten an die fortchreitende Maschine angehängt und sonst durch Menschen geführt wird. Rickett's Maschine ist mit einem rotirenden Systeme von Spaten versehen, welches jedoch der in neuerer Zeit in Deutschland bekannt gewordenen Grabemaschine des Baron von Gilgenheimb-Weidenau nachsteht.

Sowohl Boydbell's als Rickett's Maschinen arbeiteten nur bei den Vorversuchen, konnten sich aber bei den eigentlichen Preispflügen und Cultiviren größerer und kleinerer Mängel wegen nicht theilnehmen.

Ueberhaupt scheint es ausgemacht zu sein, daß man zunächst von den Methoden Fowlers und Smiths allein wird Gebrauch machen können und mit Nutzen nur zur Tiefcultur.

Einrichtung und Anwendung des Fowler'schen Apparats werden näher beschrieben. Die Locomobile besteht aus einem Gestellwagen, welcher Kessel, Dampfmaschine, Winde- und Fortrückapparat enthält, wovon die Zusammensetzung als vorzüglich und fast mathematisch genau geschildert wird. Der

dazu gehörende Fowler'sche Pflug besteht aus zwei Sägen (je vier) einzelner Pflüge, wovon der eine Säg mit rechts, der andere mit links gewundenen Streichbrettern versehen ist. Infolge eben so sinnreicher wie einfacher Anordnungen befindet sich immer ein Säg dieser Pflüge in der Luft, während der andere Säg im Boden arbeitet. Die entgegengesetzte Lage (durch Umklappen) wird immer erst am Ende einer Furche, zum Anfange einer neuen gegeben, was leicht und schnell geschieht. Zur Bedienung des Ganzen sind zwei Männer und zwei Jungen erforderlich.

Die Locomobile wird zum Pflügen an der einen Längseite des Ackers aufgestellt, während sich genau gegenüber ein sogenannter Unterwagen befindet, der sich ebenfalls selbstthätig fortbewegt (parallel der Locomobile) und die Umsag'scheibe (Rolle) für das Drahtseil trägt, was sich auf den Locomobileseiltrommeln beziehungsweise auf- und abwickelt. An dies Drahtseil hängt man den erwähnten Pflug.

Die Erfindung wird als gut bezeichnet. Zur Unterhaltung des Apparats bedarf man jedoch tüchtiger Mechaniker, welche im Stande sind, das complicirte System zu überblicken, zu regieren und im Nothfall schnell in Ordnung zu bringen oder zu repariren, damit nicht zu ungelegener Zeit das Pflügen oder Rajolen in Stocken geräth.

Ueberhaupt ist die Erfindung noch zu neu, um entscheidende Urtheile über dieselbe zu fällen.

Bei dem Preispflügen bearbeitete Fowler 5 Acres in 10 Stunden auf 40 Zoll Breite und 6 Zoll Tiefe, wobei sich die Kosten zu 6 Shill. bis 9 Shill. pro Acre, je nach der Schwere des Bodens, berechneten.

Smith hat in seinem Systeme die Complication des Fowler'schen zu vermeiden gesucht. Er bedarf nur einer gewöhnlichen locomobilen Dampfmaschine (wie solche von Garrett ausgestellt ist) und eines einfacheren Windapparates, dagegen wieder leicht transportable Anker, um Rollen zur Richtungsänderung der Bewegung des Drahtseiles auf dem Felde liegend anbringen und gehörig festhalten zu können.

Der Redner hat mit dem Smith'schen Apparat in kräftigem, schweren Ghesterboden, welcher kreuz und quer mit Coleman'schen Cultivatoren bearbeitet wurde, vortreffliche Arbeiten ausführen sehen.

Mit den Apparaten von Smith wurden $3\frac{1}{2}$ Acres in zehn Stunden in einer Tiefe von 8 Zoll bei 48 Zoll Breite mit einem Kostenaufwande von 14 Shillinge pro Acre umgebrochen und zwar nach zweirechtwinkligen Richtungen. Der Nutzen dieses Apparats tritt besonders da ein, wo die Arbeit unserer von Thieren bewegten Pflüge ganz oder fast aufhört, d. h. beim Tiefpflügen oder Rajolen.

Professor Rühlmann schließt seine Einleitung mit den Worten: „daß wir jedenfalls den Engländern zu Dank verpflichtet sind, indem sie wieder einmal das kostspielige Experimentiren mit ihrer bekannten Ausdauer und ihren Mitteln übernahmen, zur Beantwortung einer Frage, welche in jeder Beziehung der civilisirten Menschheit zum Nutzen gereichen wird.“

Oberamtmann Rimpau hebt die Vorzüge der Tiefcultur hervor, welche im Magdeburger Stadtfelde schon seit länger als hundert Jahren eingeführt sei und sich dort bewähre. In Schlanstedt ist dieselbe seit 15 Jahren eingeführt, zuerst dabei der Pichpühler Pflug angewandt, darauf Spatpflügen, nach und nach das Erdreich von unten herauf gebracht und dadurch der Boden zuletzt constant geworden. Jetzt wird vor Schlanstedt 12 bis 14 Zoll tief gepflügt. Durch die Tiefcultur haben die Erträge von Schlanstedt sich verdreifacht.

Gutspächter Nehren aus Hamelspringe: Es kommt auf die Lage und Beschaffenheit des Bodens an, ob die Tiefcultur vortheilhaft ist oder nicht. Klauboden verträgt das Tiefpflügen im Herbst von 5 unmittelbar auf 8 Zoll. Bei eisenhüftigem Boden habe ich die Erfahrung gemacht, daß er todt gepflügt wurde, als vom gewöhnlichen Pflügen mit 5 bis 6 Zoll zu einer Tiefe von 8 bis 12 Zoll übergesprungen wurde.

Gutsbesitzer von Basse aus Marschwitz: Den hohen Ertrag meines Gutes in Schlesien verdanke ich der Tiefcultur, namentlich dem Tennant'schen Grubber, welcher jetzt vier Jahre bei mir arbeitet. Der Untergrundpflug ist von mir abgeschafft, nur dieser Grubber arbeitet bei mir. Allerdings muß man damit umzugehen lernen. Er arbeitet mit drei Pferden. Darnach wird mit zwei Pferden vor dem Otto'schen Pfluge 10 bis 12 Zoll tief und mit großer Leichtigkeit geackert. Derselbe arbeitet 15 Zoll tief mit drei Pferden. Für das nächste Jahr ist jetzt schon gegrubbert, der Boden trägt Weide und Unkräuter, welche vom Winter mehr oder weniger zerstört werden. In Berlin bei Bährmann ist eine gute Nachbildung des Tennant'schen Grubbers zu haben; es empfiehlt sich jedoch, ein neues Modell von England kommen zu lassen. Der Preis für die gelieferte Nachahmung beträgt 54 Thaler.

Oberamtmann Rimpau empfiehlt den Patent-Grubber von Colemann in England, welcher hier von Garrett und Sohn ausgestellt, vor allen den vielen anderen aufgeführten Cultivatoren den verdienten ersten Rang eingenommen und behauptet habe und deshalb auch prämiirt worden sei.

Professor Rühlmann bemerkt, daß schon Thaër, unser treffliches deutsches Vorbild, die Tiefcultur und die dazu erforderlichen Werkzeuge empfohlen habe.

Sie würde schneller vorschreiten, selbst weiter vorgeschritten sein, wenn nicht Anwendung an unrechter Stelle, Vorurtheil, Unkenntniß und die Geräthe-Lieferungen der meisten unserer deutschen Fabrikanten in der Güte des Materials und der Arbeit sowie im Preise oft im Wege ständen.

Gammer-Commissair Kirchner aus Oldenstedt: Der Tennant'sche Grubber ist eine schottische Erfindung, sowie überhaupt Schottland das Vaterland der Grubber ist. In Schottland sind vom Landwirth auf seinem Boden ungleich mehr Schwierigkeiten zu überwinden als in England. Schottische Betriebsamkeit und Fleiß ist eben in der Ueberwindung der Schwierigkeiten groß.

Vor Einführung des Grubbers herrschte in Schottland der Untergrundpflug. Ersterer allein, ohne Vorgehen des Letzteren giebt überhaupt keine tüchtige Tiefcultur. Die Tiefcultur wird in Schottland auch nur in dieser Weise betrieben. Nach dortigen Erfahrungen verträgt die Rübe das Tiefpflügen besser, als die Kartoffel; Letztere wird dadurch leicht schorfig.

Empfohlen wird ein bis auf 15 Zoll arbeitender Drillgrubber von Scowler in Haddington, Preis 6 £.

Professor Rühlmann: Wenn nur der Zoll nicht da wäre! Die Steuer von 6 Thaler für den Centner vom Auslande bezogener Geräthe ist zu hoch.

Gammerherr von Gramm aus Rohde lobt, auf längere Beobachtung und Anwendung gestützt, den großen Nutzen der Tiefcultur, wählt aber den Scowler'schen Grubber für den schwereren Boden. Der Golemann'sche Grubber hat wohl den Vorzug, daß seine drei Räder den Tiefgang besser reguliren, als dies beim Scowler'schen der Fall ist. Doch eignet der Golemann'sche sich vorzugsweise nur für die Vertiefung der Ackerfrume in leichterem Boden. Das Vorgehen von Untergrundpflügen ist zu guten Grubbererfolgen nothwendig.

Der Hauptgrund der Einschläferung der deutschen Maschinenisten liegt allerdings in dem außerordentlich hohen Schutzzoll von 6 Thaler für den Centner der vom Auslande eingehenden Maschinen.

Professor Rühlmann: Concurrrenz bringt vorwärts!

Der Vorsitzende: Im Interesse der Erweckung von Concurrrenz möchte die Bitte um Ermäßigung des Schutzzolls durch das Präsidium an die hohen Regierungen zu bringen sein.

Damit zeigt sich die Sections-Versammlung in vollem Maße einverstanden.

Professor Dr. Dünkelberg aus Wiesbaden fragt: welche Erfahrungen mit der Tiefcultur bei eisenkühligem Boden gemacht sind und wünscht, daß einer der anwesenden Herren Chemiker ersucht werde, sich darüber zu äußern, ob

dabei auf chemischem Wege nicht zu helfen sei. Ueberhaupt werde bei der Tiefcultur die chemische Behandlung neben der mechanischen nicht zu vergessen sein.

Gutspächter Nehren bezieht sich auf seinen obigen Vortrag, nach welchem eisenichüssiger Boden durch Tiefpflügen todt gepflügt sei und setzt hinzu, daß nach der gemachten übeln Erfahrung auf das gewöhnliche Pflügen zurückgegangen sei.

Der Vorsitzende: Der Wunsch des Herrn Professor Dünkelberg, daß von den anwesenden Herren Chemikern sich darüber geäußert werden möge, wie dem eisenichüssigen Boden, neben der Tiefcultur auf mechanischem Wege, durch chemische Behandlung zu helfen, liegt wohl außerhalb des Gebietes der im Programm gestellten Frage.

Gutsbesitzer von Sönger aus Grabowo erklärt sich in Betracht der mangelhaften Erfolge der mechanischen Tiefcultur bei eisenichüssigem Boden für die vom Professor Dünkelberg aufgeworfene Frage.

Der Vorsitzende rechtfertigt seine Auffassung der Frage des Prof. Dünkelberg durch kurze Erläuterung des Zweckes der Frage nach den Worten des Programms und erücht dann den Hofrath Stöckhardt, die Beantwortung der Frage des Professor Dünkelberg zu übernehmen.

Hofrath Stöckhardt bezeichnet als den Kern der Antwort:

Arbeit, Kalk und Licht!

Diese drei Dinge (deren bekannte Bedeutung vom Redner in ihrer mechanischen und chemischen Beziehung und Wirkung zum Ackerboden weiter ausgeführt wird) verbunden, helfen auch dem eisenichüssigen Boden, wie Versuche auf einer Versuchstation es erwiesen haben. Die Schrift darüber erscheint in den nächsten Tagen. Sie weist nach, daß durch tiefere Cultur, unter Anwendung von Kalk, fleißiger, mechanischer Bearbeitung und daraus dem Acker entstehender vermehrter Zuführung von Licht, auch im eisenichüssigen Boden das Todte thätig gemacht und ein besserer Standort für die Wurzeln der Pflanzen gewonnen wird.

Ueberhaupt kann die Tiefcultur nicht genug empfohlen werden.

Der Vorsitzende stellt in gedrängter Kürze den Nutzen und die verschiedenen, theils mehr, theils minder bekannten, heute mitgetheilten Hülfsmittel der Tiefcultur zusammen, weist dabei auf den Ackerbau in England hin, welcher uns manche beachtenswerthe Vorbilder liefert und empfiehlt bei der mechanischen Vertiefung auch die sorgsame Beachtung und Herbeiführung der chemischen Möglichkeiten zur Verbesserung des Bodens.

Derjelbe fährt fort: An den Vorstand der XX. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe wird die Bitte dieser Section zu richten sein, die hier bezüglich der Ermäßigung der Steuer bei Einführung ausländischer

Maschinen laut gewordenen Wünsche an die hohen deutschen Regierungen zu bringen. Außerdem möge dafür fleißig in der Heimath gewirkt werden und die Tiefcultur mit allen ihren Hülfsmitteln der fortgesetzten Aufmerksamkeit der Versammlung empfohlen sein.

Dem Vorschlage eines Mitgliedes, in der Plenar-Versammlung zu beantragen:

„Dieselbe wolle sich in geeigneter Weise bei den hohen deutschen Regierungen dahin verwenden, daß im Interesse der deutschen Landwirthschaft eine Ermäßigung der hohen Steuer eintrete, welche gegenwärtig auf den vom Auslande eingeführten Maschinen und Geräthen laste;“

wird allgemein beigestimmt.

Frage 9:

„Welche Nothfutterstoffe kann der Landwirth in futterarmen Jahren am zweckmäßigsten verwenden, und welche Erfahrungen liegen über deren Wahl und Verwendung vor?“

Oberlandesgerichtsrath Mollard aus Gora leitet diese Frage damit ein, auf die außerordentliche Wichtigkeit einer frühzeitigen Berechnung und Eintheilung der vorhandenen Futtermittel für das möglichst gute Durchkommen des Viehstandes hinzuweisen. Wenn dann die Rechnung ergibt, daß man für alles Vieh nicht ausreichen werde, so muß man sich zu einer verständig nach den vorhandenen Mitteln eingerichteten Verringerung des Viehstandes bequemen. Damit wird man immer am vortheilhaftesten bestehen.

Der Redner führt dann verschiedene Futterstoffe an. Die Einrichtung des Brühfutters und dessen Gedeihlichkeit sei wohl allgemein bekannt.

Die Serradella verlangt ein warmes Klima. In Pojen geht's nicht damit, dagegen liefert sie in südlicheren Gegenden ausgezeichnete Erträge.

Der Incarnat-Klee, wie der wohl eine größere Beachtung verdienende Futter-Mais sind bekannt.

Die Bastinake liefert erst im zweiten Jahre Futter, dann allerdings viel und vorzüglich für Rindvieh recht gutes Futter.

Die Verwendung von jungem Rohr zum Futter im Frühjahr ist vielleicht nicht überall bekannt.

In Prag wurde schon vor Jahren Mehl von Roskassanien sogar zum Mästen der Schafe gebraucht.

Die Benutzung der Rübenüberreste aus den Zucker-Fabriken ist bekannt. Ebenso auch diejenige der Melasse. In Schlessen ist jetzt die Melasse der Centner zu 20 bis 25 Silbergroschen angeboten. Melasse in Wasser auflöst und dem übrigen Futter beigemischt, giebt ein sehr nahrhaftes Futter. Im ungemischten (nicht mit Wasser aufgelöseten) Zustande rechnet man auf

ein großes Stück Rindvieh täglich 4 Pfund. Im Magdeburgischen erhält ein Stück Rindvieh täglich nur 2 Pfund. Den Schafen theilt man $\frac{1}{10}$ von dem zu, was das Rindvieh erhält.

Auch selbst das Knochenmehl ist zum Futter zu empfehlen und man kann aus seinen Bestandtheilen auf dessen Nahrhaftigkeit schließen. Zum Verfüttern müssen die Knochen gedämpft und gemahlen werden, staubartig, je feiner je besser. Im Anfange mischt man dem Futter einen halben Eßlöffel voll bei. Nach und nach, wenn das Vieh sich mehr daran gewöhnt hat, steigt man bis zu einem ganzen Eßlöffel.

Oberamtmann Rimpau: Mit Futtermais kann man auch im Winter vortreflich füttern. Der Mais wird zu diesem Zweck, vor Eintritt des Frostes geschnitten und um Kleereuter herum gestellt, wo man ihn ohne Schaden bis in den Januar hinein stehen lassen kann. Bei Berlin wird er, so gewonnen und bewahrt, bis in den Frühling hinein mit Nutzen verfüttert.

Mais wird am vortheilhaftesten in Verbindung mit Heu oder Delsuchen, nicht so gut allein, verfüttert.

Auch *Holcus saccharatus* (*Sorghum saccharatum*), Chinesische Zuckerhirse, ist als eine neuere, weniger bekannte Futterpflanze zu empfehlen.

Zur Fütterung des Rüdensyrups setzt man demselben Stroh, Laub, und anderes gesundes Streu-Material zu. Füttert man Stroh und Syrup, so setzt man von diesem 8 bis 10 Loth zur jemaligen feinen Häckerlingfütterung. 2 Centner Syrup haben einen Futterwerth von 3 Centner Heu. Man rechnet auch wohl 1 Centner Syrup gleich 3 Centner Heu.

Einer Milchkuh giebt man täglich höchstens 2 Pfund Syrup, vermindert aber die Gabe kurz vor dem Kalben. Nach dem Kalben kann man wieder mehr geben. Auch Zugochsen werden mit einer Beigabe von täglich bis 4 Pfund Syrup vortheilhaft gefüttert. Wenn Mutterschafe mit Syrup gefüttert werden, darf kurz vor dem Lammern aber nur wenig, besser gar nichts, davon gereicht werden.

Der Redner empfiehlt dabei Dr. Wolf's Anleitungen zur Syrupsfütterung.

Als ein ganz vorzügliches Futter wird Delsuchen in Verbindung mit Schlempe bezeichnet. Ueberhaupt wird die chemische Fütterung unter Hinweisung auf Dr. Wolf's Schriften der Aufmerksamkeit der Versammlung empfohlen.

Schagrath von Alten aus Linden: Als Nothfutterstoff wird für kleine Wirthschaften das Einsalzen aller Arten von Laub in Fässern sich äußerst nützlich erweisen, wie ich mich selbst davon in einer kleinen Wirthschaft überzeugt habe. Anfangs frißt das Vieh das so bereitete Laub nicht gern, nach-

her aber sehr gern. Es wird von diesem Futter reich an Milch und diese ist butterreich.

Die Frage, wann das Sammeln und Einsalzen geschehen müsse, wird vom Redner dahin beantwortet, daß es (im vorigen Jahre) erst spät zur Beachtung gekommen, das Laub noch im October gesammelt sei und also mehr aus abgefallenem bestanden habe.

Generalpächter Seiffert aus Rosenthal: Die Rübenblätter, welche hier in Masse vorhanden sind, auf den Feldern liegen bleiben, vom Vieh zertreten werden und verfaulen, haben einen großen Futterwerth. Ich sammle sie, salze sie mit 1 Pfund Salz auf den Centner in Gruben ein und habe sie dann im Frühjahr, nun schon seit 5 Jahren, meinem Viehe mit Erfolg als eine gute Fütterung gegeben.

Regierungsrath Hofmeister aus Oldenburg: Trockene, auch frisch gemähetete und frisch gefütterte Haide ist ein erprobtes gutes und nahrhaftes Futter.

Professor Müller: Herr Seiffert wird sich geirrt haben. Nicht Rübenblätter bleiben hier auf den Feldern liegen; es werden Eickorienblätter gewesen sein, welche der geehrte Herr gesehen hat.

Oberamtmann Rimpau: Herr Seiffert hat richtige Runkelrübenblätter gesehen und hat nicht ganz Unrecht. In den großen Wirthschaften ist es indeß nicht zu ermöglichen, jenes Einsalzen durchzuführen. Hier wird für die zweckmäßigste Art gehalten, die Rübenköpfe schwach abzuschneiden, mit Syrup einzumachen und so zu verfüttern. Zum Verzehren der Rübenblätter werden die Kühe drei Wochen, darauf die Schafe und dann die Schweine in den Rübenfeldern gehütet, was dann weiter übrig bleibt, das mag ich nicht. (Heiterkeit.)

Schagrath von Alten: Für die Runkelrübenblätter ist das Hereinholen fast zu gut und zum Draußenliegenlassen sind die Runkelrübenblätter zu gut. Vermischt mit Futtermais liefern sie ein sehr gutes Futter. Allein gefüttert bringen sie Verluste. Das kann man deutlich am Zustande des Viehes erkennen.

Generalpächter Seiffert: Meine Erfahrung spricht hinreichend für das bezeichnete Verfahren, denn ich baue 800 Morgen Rüben. Ich lasse nichts, kein Blatt liegen, salze Alles ein und habe mich gut, sehr gut dabei gestanden. Nicht allein ist die Fütterung von Rüben mit eingesalzenen Rübenblättern bei dem Rindvieh vortheilhaft gewesen, sondern ich habe gleiche günstige Ergebnisse bei den Schöpfen erlangt, welche dabei sehr gut fett wurden.

Gutspächter Nehren bestätigt die vom Borredner mitgetheilten Erfahrungen, da er selbst ausschließlich gesalzene Rübenblätter mit gleich gutem Erfolge, wie Herr Seiffert, verfüttere. Auf der Domaine Blumenau im König-

reiche Hannover werden die Rübenblätter, in ausgemauerten Gruben eingesalzen, mit äußerst günstigem Erfolge bis zur Zeit des Verbrauchs aufbewahrt.

Generalpächter Seiffert bemerkt zu einer dahin gerichteten Frage, daß es bei dem Einsalzen einerlei sei, ob der Kopf der Rübe klein oder groß abgeschnitten werde. Selbst die Schossen werden, durch und durch gut gesalzen, vortheilhaft verfüttert.

Gutbesitzer von Basse: Die Kartoffel ist vergessen; der Futterwerth der Knolle ist bekannt. Das Kraut früh abgeschnitten, giebt ziemlich brauchbares Futter. Es ist in diesem Jahre ein Versuch damit gemacht, das früh abgeschnittene Kraut wie Braunheu zu bereiten und zu verfüttern. Der Erfolg ist noch nicht bekannt. Auch die Lupine ist vergessen. Deren Kraut in Haufen wie Braunheu gebrannt, wird in wenigen Tagen zur Verfütterung brauchbar.

Oberlandesgerichtsrath Mollard: Kartoffelkraut wurde schon vor fünfzig Jahren zum Viehfutter benutzt. Aber wie wird es dann mit der Ausbildung der Knolle, wenn das Kraut der Pflanze früh genommen wird? Es wird zu prüfen sein, ob der Gewinn an Futter vom Kraute einen Knollen-Verlust zur Folge hat, und ob dieser durch jenen Gewinn ausgeglichen wird. Auch Quecken sind noch als sehr brauchbares Futtermittel anzuführen. Sie werden gewaschen, getrocknet und dann zur Verfütterung geschnitten. Daß sie sehr nahrhaft sind, in Nothjahren zum Brode benutzt wurden und sogar in der Medicin Anwendung finden, ist wohl ziemlich allgemein bekannt.

Der Vorsitzende empfiehlt nach einer kurzen Zusammenstellung der Hauptmomente aus der Discussion vor Allem mit den mannigfachen vorhandenen Futterstoffen gut und zur gehörigen Zeit Haus zu halten und auf gute Mischung derselben Bedacht zu nehmen. Außerdem räth derselbe zur praktischen Prüfung der Frage, ob die heute bei den Futterstoffen vielfach besprochenen Runkel- oder Zuckerrübenblätter nicht etwa einen gleichen oder gar höheren Werth für die Düngung, als für die Fütterung haben.

(Schluß der Sitzung.)

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 2. September 1858.

Vorsitzender und Schriftführer: dieselben.

Professor Rühlmann verliest den am Schlusse der Discussion der Frage 1 beschlossenen Antrag dieser Section an die Plenar-Versammlung, betreffend

die Ermäßigung des Schutzzolles auf vom Auslande eingehende landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe und überreicht solchen dann dem Vorsitzenden. Die Versammlung erklärt sich der großen Mehrzahl nach mit der Fassung des Antrages einverstanden.

Professor Müller erkennt an, daß die von Inländern gelieferten Maschinen meistens noch mangelhaft waren, entschuldigt das aber damit, daß die hiesigen Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen noch zu kurze Zeit bestehen, um verlangen zu können, daß sie mit dem Auslande, namentlich mit England, concurriren. Sie würden durch Beseitigung der Steuer jetzt zu Grunde gehen, deshalb möchte eine allmähliche Verringerung der Steuer vorzuschlagen sein.

Der Vorsitzende: Der Beschluß ist gefaßt und kann nach dem bisher hier und sonst üblichen Verfahren darüber keine neue Discussion eröffnet werden. Uebrigens erstrebt auch der vom Herrn Professor Mühlmann verlesene Antrag keine völlige Beseitigung, sondern nur eine Verringerung des hohen Schutzzolles.

Regierungspräsident von Seckendorff aus Meuselwitz: Die Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe faßt keine bestimmten Beschlüsse, sondern legt ihre Ansichten nur in den Protocollen nieder, woraus dann den hohen deutschen Regierungen jene Ansichten bekannt werden.

Der Vorsitzende: So wenig der Antrag einen bestimmten Beschluß enthält, so wenig ist es die Absicht damit zu petitioniren, sondern es ist nur der Wunsch, daß der Inhalt des Antrages zur Kenntniß der hohen Regierungen gebracht werde. Das ist also ganz im Sinne des letzten geehrten Herrn Redners.

Gamacher von Gramm: Würde es nicht für die gute Sache nützlich sein, den bezüglichlichen Theil des Protocollles den hohen deutschen Regierungen zur Kenntnissnahme besonders zu unterbreiten?

Der Vorsitzende: Im eben ausgesprochenen Sinne wird der Antrag in der Plenar-Sitzung vorgelegt werden.

Discussion der Frage 3: „Welche Vorzüge hat die in der Oberlausitz heimische Düngerbereitung und Stalleinrichtung, wobei der Dünger unter dem Rindviehe in den Ställen Monate lang verbleibt und bei anwachsendem Vorrathe die Krippen erhöht werden können?“

Gutsbesitzer Kind aus Klein Baugen giebt die Einleitung zur Frage.

In der Oberlausitz besteht die in der Frage selbst enthaltene Beschreibung der Stalleinrichtung seit Jahrhunderten. Der Dünger kann dadurch in den Ställen aufbewahrt werden und wird in der That darin aufbewahrt, bis er im Felde gebraucht wird. Dann wird er aus den Ställen unmittelbar auf

das Feld gefahren. Die Vortheile dieser Düngerbereitung und Stalleinrichtung, verglichen mit der Methode des Düngerausbringens auf den Hof in Miststätten, bestehen darin, daß

- 1) der Dünger nicht allein quantitativ erhalten, sondern vermehrt,
- 2) dessen Qualität verbessert und
- 3) derselbe billiger gewonnen wird.

Dabei befindet das Vieh sich vollkommen wohl in den Ställen, worin bessere Luft herrscht, als in den öfters ausgemisteten Ställen.

Die Baukosten der erforderlichen Ställe mögen etwas höher als andere kommen, da die Mauern höher sein müssen als sonst, um den Monate lang im Stalle aufgespeicherten Dünger zu fassen. Die Krippen müssen ferner so eingerichtet sein, daß sie nach und nach höher gestellt werden können. Man nimmt dazu Krippen von Holz, oder von Eisen. Außerdem muß der Stall mit angemessener Einfahrt versehen sein, um den Dünger im Stalle ausladen und aus diesem abfahren zu können.

Gutspächter Battermann aus List: Zur Gewinnung des Düngers ist es sowohl hinsichtlich der Qualität als der Quantität sehr vortheilhaft, den Mist Wochen und noch besser Monate lang in den Ställen unter dem Viehe liegen zu lassen. Der Dünger wird dadurch in erwünschter Weise festgetreten, auch zugleich in dem erforderlichen Feuchtigkeitsgrade erhalten, welcher die Schimmelbildung und daraus entstehende Verflüchtigung der kräftigsten Düngertheile verhindert. Es wird dabei indeß eine hinlängliche Menge von Streustroh vorausgesetzt, obwohl es auch mit Plaggen auszuführen sein wird. Bei reiner Erd- oder Sandstreu, den Dünger Wochen oder Monate lang unter dem Viehe liegen zu lassen, würde wohl außerordentlich trockenes Material und davon eine sehr große Menge erfordern. Dem aus Erde und Sandstreu in den Ställen gewonnenen Dünger schadet es jedoch durchaus nicht, wenn derselbe von Zeit zu Zeit öfters aus den Ställen, soweit Wege und Zeit es gestatten, gleich an Ort und Stelle auf das Ackerland oder auf die Wiesen gefahren wird, wo er angewandt werden soll. Man bringt ihn auf solchen Plätzen zweckmäßig in Heimen von 4 bis 5 Fuß Höhe und 10 bis 12 Fuß Breite; die Länge richtet sich nach der Quantität. Der Heime ist überhaupt eine solche Form zu geben, daß der Regen so wenig als möglich eindringen kann. In einer solchen Düngerseime tritt dann ein sehr günstiger Gährungsproceß ein, wonach die Masse sich für den demnächstigen Gebrauch zweckmäßig trocknet und pulverisirt. Dasselbe Verfahren ist bei dem in den Kuhställen gewonnenen Plaggendünger sehr zu empfehlen.

Will man in der Oberlaufiger Weise verfahren und den Mist lange im

Ställe liegen lassen, so ist noch auf Folgendes aufmerksam zu machen. Erstens müssen die Ställe 12 bis 14 Fuß hoch sein, damit die ungeunden Dünste oben unter der Decke so ausreichenden Raum finden, daß das Vieh solche nicht unmittelbar einzuathmen braucht. Zweitens versteht es sich von selbst, daß hinlängliche Luftzüge angebracht sein müssen, sowohl in den Wänden durch Schiebenster, als oben unter der Decke durch eine angemessene Zahl von Dualmableitungs-Canälen, welche bekanntlich in der Decke münden und zum Dache hinausgehen müssen. Beides halte ich für die Gesundheit der Thiere unerlässlich.

Außer der Einrichtung, daß die Krippen nach Erforderniß mit Leichtigkeit höher und niedriger gemacht werden können, müßte auch in jedem, nach der Oberlausitzer Art eingerichteten Kuhstalle, eine Vorrichtung sein, das Vieh während der Zeit, wo es nicht gefüttert wird, nach der entgegengesetzten Seite anbinden zu können, so daß dann die Excremente nach der Krippenseite hinfallen müssen und dadurch in der Streu möglichst gleichmäßig vertheilt werden. Für ein solches Umdrehen des Rindviehes und dessen Anbinden wird sich leicht zweckmäßige Einrichtung, sei es durch Einhaken oder Knebeln der Kuhketten, finden. Wird das Umdrehen der Kühe für zu umständlich gehalten, so wird wohl kein anderes Mittel übrig bleiben, als das bei uns sogenannte Mistvorschlagen vor die Krippen; da das Vieh sonst nach hinten höher zu liegen kommen würde, als nach vorn. Das Mistvorschlagen ist aber eine viel beschwerlichere Arbeit, als das Umdrehen der Kühe.

Hat man solche lustige Pferdeställe, wie oben für den Kuhstall bezeichnet wurde, mit den nöthigen und verständigen Einrichtungen, so darf man auch die Pferde, namentlich im Winter, längere Zeit auf ihrem Miste liegen lassen. Damit es dabei, hinten gegen vorn, nicht zu hoch werde, wird der Mist von Zeit zu Zeit nach den Krippen hinzulegen sein. Als die Frachtfuhrleute vor dem Baue der Eisenbahnen noch fleißiger auf der Chaussee fuhren, hörte man oft, daß sie in den Gasthäusern nicht gern übernachtet hätten, wo der Pferdestall eben ausgemistet war, weil ihre Pferde auf mehrtem Miste weicher, besonders aber zur Winterszeit wärmer gelegen haben würden. Auch kommt zur Beachtung, daß bei längerem Aufsammlen des Düngers im Pferdestalle, wobei der Mist von Zeit zu Zeit, jenachdem er erforderlich, nach der Krippe hingelegt wird, der Huf der Pferde sich viel besser befindet, als bei öfterem Ausmisten, weil dann der Huf ganz trocken bleibt.

Daß die Ställe so eingerichtet sein müssen, daß man mit dem Düngertwagen bequem hinein und herausfahren kann, um den Mist gleich vom Stalle aus auf das Land fahren zu können, hat schon der geehrte Herr Borredner angeführt.

Nach Büchermitteltheilungen soll man in Belgien, namentlich das Hornvieh, längere Zeit auf seinem Mist liegen lassen, wogegen in Ostfriesland das Hornvieh auf trockenen Bohlen, welche stets ganz sauber gehalten werden, liegen muß. Nun soll aber, welches wohl zu beachten ist und für die Oberlausitzer Praxis spricht, in Belgien ungleich weniger Viehsterben herrschen, als in Ostfriesland.

Es kann keinem Zweifel unterworfen sein, daß bei ähnlicher zweckmäßiger, namentlich dunstableitender Einrichtung, auch bei Zuchtschweinen der Mist mit Vortheil längere Zeit im Stalle liegen bleiben darf. Mastschweine haben zu viel Hitze und deshalb ist es nicht anzurathen, davon den Mist längere Zeit im Stalle liegen zu lassen. Wenn aber Mastschweine nebeneinander einen besonderen Stall haben, worin sie liegen und außerdem einen Miststall, worin sie zugleich gefüttert werden, so wird man in solchen Mistställen den Dünger mit vielem Vortheil längere Zeit liegen lassen. Ein jeder achtsame Landwirth weiß, daß das Schwein möglichst wenig in seine Lagerstelle mistet, sondern dazu gern an einen Platz außerhalb der Lagerstelle geht.

Zum Schluß erlaube ich mir noch die allgemeine Bemerkung, daß, sowie bei Allem in der Welt, das Gelingen unserer Einrichtungen immer von den verschiedenen Verhältnissen abhängig bleiben wird, unter welchen wir arbeiten, so auch insbesondere bei der hier behandelten Düngerbereitung und Stalleinrichtung, ein Jeder nach seinen Verhältnissen, nach eigener Klugheit das Richtige auszuwählen verstehen muß, um auf das Vortheilhafteste den beabsichtigten Zweck zu erreichen.

Regierungsrath Hofmeister theilt mit, daß es im Oldenburgischen auf der Geest viel üblich sei, bei der Folge von Roggen auf Roggen, Plaggendünger aus Plaggenmieten zu verwenden. Insbesondere zersehe die Heide an den Plaggen sich in den Plaggenmieten vortrefflich.

Amts Rath Kleemann aus Geleßen: Alles von Herrn Kind über die Vorzüge und den Nutzen der Oberlausitzer Düngerbereitung und Stalleinrichtung Gesagte kann ich nur bestätigen. Ich bin in Klein-Baugen gewesen und von der dortigen Einrichtung entzückt. In den dortigen Ställen herrscht reinere Luft, als in denjenigen, welche öfters ausgemistet werden, denn gerade hierbei entsteht mehr der übelriechende, dem Viehe nachtheilige Dunst.

In Klein-Baugen fällt der Boden der Ställe nicht wie bei anderen vorn, das heißt von den Krippen ab nach hinten, sondern er ist eben. In den Ställen des Herrn Kind ist unter Anderem der Zusatz von Gips, beläufig auf 100 Pfund Dünger 2 Pfund Gips, von besserem Erfolge als in anderen Ställen.

Ich würde nie einen Stall anders neu bauen, als nach dem Klein-Baugener Muster.

Der aus den Ställen zum Hofe auf die Miststätte gebrachte Dünger ist von vorn herein nicht so gut, als der durch längeres Auffammeln in den Ställen gewonnene. Außerdem wird der Dünger in der Miststätte durch die Einwirkung der Luft und des Lichtes nachtheilig zerlegt und verliert sowohl an Güte als an Menge.

Gammerrath von Gramm: Die Klein-Baugener Einrichtung habe ich auf meinem Gute seit 1850 eingeführt, äußerst bewährt gefunden und will dabei bleiben. Die längste Zeit, welche der Dünger in den Ställen bis zum Ausfahren auf den Acker liegen blieb, war 17 bis 18 Wochen, die kürzeste 6 bis 7 Wochen. Bei Ersterer ergab sich ein geringer Verlust an der Menge des Düngers. Die Zeit des Liegenbleibens von 10 Wochen stellte sich sowohl für die Quantität als für die Qualität des Düngers am günstigsten heraus.

In den Ställen wurden, bei der eingeführten Klein-Baugener Einrichtung, für das Vieh keinerlei Nachtheile bemerkt. Im Gegentheil, es herrscht gute Luft darin, besser als bei der früheren Stalleinrichtung, worin gerade das häufige Anrühren des Mistes bei dem öfteren Ausbringen desselben die Luft verdarb. Auch die Hufe des Hornviehes leiden bei der fraglichen Stalleinrichtung keinesweges. Die Zugochsen haben bei meinem Gute auf hartem Boden zu gehen, jedoch die Hufe sind in den neu eingerichteten Ställen nicht schlechter geworden.

In Folge der eingeführten Klein-Baugener Einrichtung hat die Quantität des Düngers sich um ein volles Drittheil vermehrt. Freilich war vorher die Miststätte schlecht.

Die Qualität des jetzt gewonnenen Düngers ist nicht chemisch untersucht; nach dem Augenscheine ist sie aber erheblich besser, als früher bei der alten Stalleinrichtung.

Ich bin so sehr erbauet von der Klein-Baugener Stalleinrichtung und Düngerbereitung, daß bei eintretendem Bedarfe des Neubaus solcher unbedingt nur nach dem dortigen Vorbilde geschehen soll.

Bei dieser Düngerbereitung wird im Anfange wohl mehr, nachher nicht so viel, im Ganzen wohl etwas aber kaum bemerkbar mehr Stroh verbraucht, als sonst.

Es waren bis dahin, daß auf meinem Gute Brennerrei getrieben wurde, keine Abzüge für die Jauche nöthig. Seitdem habe ich in dem ungepflasterten Stalle, in einer kleinen Vertiefung, Drainröhren legen lassen, welche in ein Jaucheloch führen. Da kam Jauche heraus, so dick wie Syrup. Als eine

Lage Mist von etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß da war, wurden im Mist neue Röhren gelegt. Das war aber nur bei starkem Betriebe der Brennerei nöthig. Die Einrichtung hat sich vollständig bewährt.

Gutsbesitzer Kind: In 16 bis 18 Wochen darf der Mist im Stalle nicht verrotten. Es ist keine Jauche abzuleiten, vielmehr muß solche vom Mist aufgesogen werden und das tritt in der That auch ein. Das gilt selbst bei Brennereien. Gerade die Drainröhren führen dem Dünger Luft zu, und das befördert das Verrotten desselben. Die fragliche Düngerbereitung ist in allen Beziehungen einfacher und leichter als jede andere.

Deconomie-Director Lohmann aus Ritsche: Bei 600 Stück Hornvieh habe ich gleiche Erfahrung mit der Oberlausitzer Düngerbereitung und Stalleinrichtung gemacht, wie die geehrten Herren Vorredner; ich kann solche daher nur in aller Maße bestätigen und empfehlen.

Sammerherr von Gramm: Ich bin auch keinesweges unbedingt für die Drainröhren, habe sie aber angewandt, um das Uebermaß von Feuchtigkeit zu entfernen. Der Mist wird sonst im Untergrunde speckig. Die Luft kann durch die Drainröhren nicht circuliren, da dieselben, außer in das Jaucheloch, keine Ausmündung haben. Von Luftzutritt kann daher wohl keine Rede sein.

Der Vorsitzende: Comparative Versuche der Düngerbereitung mit und ohne Anwendung von Drainröhren, werden über die Einwirkung der letzteren auf das unzeitige Verrotten des Düngers im Stalle, am sichersten entscheiden.

N. N. Ich habe hier und dort gelebt und gewirthschaftet, hier die Klein-Bauzener Düngerbereitung und Stalleinrichtung gehabt, dort sie aus Mangel der baulichen Einrichtung nicht haben können. Ich freue mich, jetzt die Klein-Bauzener Einrichtung wieder zu haben, deren große Vorzüge vor den anderen mir bekannten Düngerbereitungen und Stalleinrichtungen ich vollkommen anerkenne.

Anestellte vergleichende Versuche ergaben, daß nach diesem Verfahren sowohl an Quantität als an Qualität mehr als ein Drittel gewonnen wurde, als bei dem in einer Woche häufig öfteren Ausbringen des Mistes und dessen Vereiung auf der Miststätte. Die Anwendung von Jauchegruben in den Zeiten, wo sie erforderlich werden, finde ich immerhin nicht unrecht.

Professor Wolff aus Hohenheim: Quantitative Versuche über den auf dem Hofe in der Miststätte oder unter dem Viehe im Stalle gewonnenen Dünger sind comparativ nur in England gemacht, reichen indeß für die Beantwortung der hier vorliegenden Frage nicht aus. Dort befand sich der auf dem Hofe bereite Dünger wie gewöhnlich in einem mehr ausgelaugtem Zustande, wogegen der damit verglichene im Stalle gewonnene ausgezeichnet war und um so mehr sein mußte, weil man ihn in Gruben (in sogenannten

boxes) angesammelt und die Jauche durch größere Mengen von passendem Streumaterialie vollständig zurückgehalten hatte. Das lange Ansammeln des Düngers in den Schaffställen ist bekannt.

In Möckern von mir angestellte Versuche mit Schafdünger haben ergeben, daß bei der Ansammlung desselben in den Ställen auch eine baldige Verrottung, eine ebenso rasche Zersetzung der organischen Substanz im Miste stattfindet wie auf dem Hofe, in der Miststätte, und daß hierbei ebenfalls ein sehr beträchtlicher Verlust an werthvollen Bestandtheilen eintreten kann, welcher häufig genug schon durch den stark ammoniakalischen Geruch in den Schaffställen sich zu erkennen giebt. Dies ist besonders der Fall bei Verabreichung größerer Mengen concentrirter Futterstoffe, von Maifutter, und wenn der Mist in Folge der Fütterungsweise ziemlich trocken bleibt. Die Versuche ergaben unter solchen Verhältnissen im Verlaufe von 4 Wochen einen Stickstoffverlust von mehr als einem Drittel des ursprünglichen Gehaltes im Miste, während dieser Verlust unter dem Einflusse eines weniger kräftigen, gewöhnlichen Erhaltungsfutters bedeutend geringer war. Auch die Menge der organischen Trockensubstanz verminderte sich in derselben Zeit um etwa ein Viertel, also wenigstens ebenso schnell, wie bei richtiger Behandlung des Mistes auf dem Hofe, wo namentlich die rasche Erhitzung des Schafdüngers, welche besonders in der ersten Zeit nach seiner Production eintritt, durch die Mischung mit dem kälteren Rindviehmiste ermäßigt werden kann. Dieselbe Gefahr des Verlustes ist bei dem leicht und rasch sich zersetzenden Pferdemiste vorhanden. In den Schaffställen aber läßt sich, wie auf dem Hofe, der Verrottungsproceß verlangsamen und der Ammoniakverlust ziemlich vollständig verhindern durch zeitweises Uebergießen des Mistes mit etwas Wasser oder Jauche, wodurch er in seinen Eigenschaften dem mehr wässerigen Rindviehmiste ähnlich wird und namentlich durch Ueberstreuen mit Gipspulver, welches bei Gegenwart von genügender Feuchtigkeit das Ammoniak zurückhält oder vielmehr die zu rasche Zersetzung der stickstoffhaltigen organischen Substanz verhindert. Daß auch bei dem Rindviehmiste, wenn derselbe in den Ställen unter den Thieren sich ansammelt, keineswegs eine besonders langsame Verrottung und Zersetzung der organischen Substanz stattfindet, das beweisen die in Möckern und in Sahlis gemachten Beobachtungen und Wägungen. In neuester Zeit habe ich in Hohenheim einige Versuche über die Wirkung gewisser Zusätze zu dem Rindviehmiste angestellt und in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen Fellenbergs gefunden, daß im Freien sowohl als in bedeckten Räumen durch Zusatz von ungefähr 1% Gipspulver die Verrottung des Mistes wesentlich verlangsamt wird, indem nach Jahresfrist um $\frac{1}{3}$ mehr an organischer Substanz und namentlich an Stickstoff zugegen war, als in dem Miste, der unvermischt

geblieben war. Wenn der Mist auf der Düngerstätte oder im Stalle stets mit Feuchtigkeit gesättigt bleibt, dann ist die Beimischung von Gips besonders wirksam; wenn aber der Zustand des Mistes ein ziemlich trockener und lockerer ist, so wird das zeitweise Ueberstreuen mit circa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ % Kalkpulver oder das Uebergießen mit Kalkmilch noch bessere Dienste thun; wenigstens habe ich gefunden, daß durch das letztere Verfahren, wenn der Zusatz zu dem ganz frischen Miste erfolgt, die organische Substanz und damit auch der in organischer Verbindung in dem Mist gebundene Stickstoff in hohem Grade conservirt wird. Zu gleicher Zeit findet dann auch eine rasche und beträchtliche Salpeterbildung im Mist statt. — Was das Liegenbleiben des Rindviehmistes in den Ställen unter den Thieren anbetrifft, so ist hierbei freilich die Gefahr wesentlicher Verluste geringer als bei dem Ansammeln auf dem Hofe, namentlich wenn das Letztere, wie so häufig, ohne alle Sorgfalt und Vorsicht geschieht; auch sind bei der ersteren Methode die Arbeitskosten geringer als bei der letzteren und es scheint ausgemacht zu sein, daß durch die Anhäufung des Mistes in keiner Weise der Gesundheit der Thiere Eintrag geschieht, wenn nur für hinreichend hohe, überhaupt geräumige und lustige Ställe gesorgt ist. Ob aber diese Vortheile nicht durch die größere Menge von Einstreu, welche durch das Liegenbleiben des Mistes unter den Thieren nöthig wird und durch den Umstand, daß, wie wenigstens von manchen Landwirthen behauptet wird, die von den betreffenden Kühen gewonnene Milch und Butter weniger schmackhaft und haltbar ist, größtentheils wieder aufgehoben werden, — diese Frage muß ich hier unentschieden lassen. Jedenfalls aber glaube ich nach meinen Versuchen und Beobachtungen behaupten zu dürfen, daß das alleinige Liegenbleiben des Mistes in den Ställen keineswegs jeglichen Verlust an werthvollen Bestandtheilen verhindert, daß dieser Verlust unter Umständen sogar ebenso groß und noch größer sein kann, als bei rationeller Behandlung und Ansammlung des Mistes auf der Düngerstätte, daß ferner auch die erstere Methode einen Zusatz von conservirenden und absorbirenden Mitteln durchaus nicht überflüssig macht und daß, wenn einmal eine derartige Beimischung stattfindet, diese mit reichlich so gutem Erfolge auf dem Hofe in einer gut eingerichteten Miststätte vorgenommen wird, wie in dem Stalle, weil man auf dem Hofe die Leitung des ganzen Verrottungsprocesses weit mehr in seiner Gewalt hat, als bei dem Liegenbleiben des Mistes unter den Thieren im Stalle.

Inspector Lübbers aus Rohde: Wenn der Streubedarf bei Fütterung mit Rüben 6 Pfund war, so wurde bei der Fütterung mit Branntweinschlempe in der ersten Zeit mit 12 Pfund nicht gereicht, um das Vieh bei der Düngerebereitung im Stalle nach der Oberläufiger Methode trocken zu legen. Nach

etwa 14 Tagen wurde der Bedarf an Streu dann wieder geringer und ging darauf bald wieder auf den gewöhnlichen Satz zurück.

Gammerrath Kleinwächter aus Dels: Wenn alte, für die Gewinnung des Düngers auf dem Hofe vorhandene Stalleinrichtungen für die Oberlausitzer Methode umgeändert werden sollen, so kommen die Kosten sehr in Frage. Werden nun die Kosten dem Nutzen entsprechen, da große chemische Vortheile nicht eben damit erreicht zu werden scheinen, und für die mechanische Zurichtung des Düngers es schon sehr gute Erfolge hat, wenn die Düngerstätte auf dem Hofe dem Viehe zum Tummelplatze angewiesen wird?

Die Kosten kommen weniger bei Eigenthümern, als bei Pächtern, und dann wieder weniger bei Neubauten, als bei Veränderungen alter vorhandener Stalleinrichtungen in Frage.

Gutsbesitzer Kind: Die Vermehrung des Bau-Capitals ist unbedeutend und mag kaum $\frac{1}{20}$ betragen. Die vom Herrn Professor Wolff hervorgehobene chemische Bereitung auf der Düngerstelle kostet Geld, das Oberlausitzer Verfahren nichts. Gips ist bei uns zu theuer; es ist zu ähnlichem Zwecke Braunkohlensäthe, auch wohl Braunkohlengrutt, vorgeschlagen.

Gutsbesitzer von Hagnwitz aus Lehnhaus: Aus baulichen und räumlichen Gründen habe ich es mit der Oberlausitzer Methode nicht weiter bringen können, als daß ich den Dünger vier Wochen im Stalle behalte, und bedaure es sehr, die Einrichtungen bis zu einem etwa eintretenden Neubau nicht weiter führen zu können.

Gammerrath Kleinwächter: Die Baukosten, namentlich bei Veränderungen alter vorhandener Stalleinrichtungen, kommen mir doch immer bedenklich vor. Der Dünger wird 14 bis 16 Fuß hoch in den Ställen und soll aus denselben abgefahren werden; dem müssen die Höhen der Wände der Gebäude entsprechen und müssen ferner große Ausfahrten eingerichtet werden. Das Alles erfordert, vor Einführung der Einrichtung, doch gewiß eine sorgfältige Erwägung.

Gammerrath von Gram: Es wurden auf meinem Gute alte vorhandene Gebäude zu der fraglichen Düngerbereitung eingerichtet; das hat keine erhebliche Baukosten verursacht. Der erreichte Nutzen steht in einem überwiegend günstigen Verhältniß zu den Kosten. Abgesehen von der vermehrten und verbesserten Düngerproduction liegt es auf der Hand, daß eine sehr bedeutende Ersparung durch den Wegfall des sonst drei Mal wöchentlich üblichen Ausmists des Stalles eintritt. Meine Herren, ich kann die Oberlausitzer Düngerbereitung und Stalleinrichtung nicht genug empfehlen, ich nenne sie selbst classisch alt, indem ich dabei an die Ställe des Augias erinnere!

Der Vorsitzende: Es wird eine vergleichende Mittheilung darüber gewünscht, wie der Strohverbrauch bei der Einstreu sich zum Futterwerthe des Strohes und zum Düngerwerthe verhält?

Amtsrath Kleemann: Wenn in der That ein größerer Verbrauch des Strohes zur Einstreu eintreten sollte, so ist das keine Verminderung des Strohwerthes, denn in der Wirtschaft kann das Stroh wohl nicht besser verwerthet werden. Uebrigens bin ich Pächter und will als solcher mit Vergnügen 6 % von den Kosten der Einrichtung bezahlen, so unbedeutend sind diese zu veranschlagen und so hoch schätze ich den Nutzen der Oberlaufziger Einrichtung. Ein sehr bedeutender Vortheil, welcher noch nicht angeführt ist, besteht bei dieser Einrichtung noch darin, daß man dabei das Stroh zur Einstreu bis auf einen Fuß verkürzen kann, ohne daß das Gefinde sich dagegen sträubt; welches letztere bei der gewöhnlichen Methode der Fall ist, weil das kurze Streustroh den Leuten in mancher Beziehung, z. B. beim Ausmisten der Ställe, unbequem ist. Die Vortheile des kurzen Düngers, dem langen gegenüber, brauche ich hier wohl nicht weiter zu erörtern.

Der Vorsitzende: Die Mehrzahl der Herren Redner hat sich entschieden zu Gunsten der Einrichtungen des Herrn Kind in Klein-Baugen ausgesprochen. Andere wollen dagegen durch die Behandlung des Stallmistes auf der Düngerstätte gleich günstige Ergebnisse herbeiführen können. Es kommt bei der Oberlaufziger Düngervereitung, der Vereitung des Düngers auf dem Hofe gegenüber, außer den etwaigen Baukosten, welche indeß bei einem etwa ohnehin erforderlichen Neubau nur eine geringe Bedeutung haben können, bei Veränderungen vorhandener Gebäude aber als sehr unerheblich bezeichnet worden sind, die Ersparniß an Arbeit und die Vergleichung des höheren Werthes des gewonnenen Düngers mit dem Werthe des mehr verbrauchten Strohes in Betracht. Ganz entschieden erscheint die Frage daher wohl noch nicht.

Frage 4: Welche neueren Erfahrungen liegen vor über den Einfluß des wiederholten Anbaues von Zuckerrüben auf die Ertragsfähigkeit des Bodens, in Beziehung auf die ferneren Ernten von Zuckerrüben und anderen Feldfrüchten?

Deconomie-Inspector Stark aus Dobrawitz: Seit dem Jahre 1830, also nunmehr seit 28 Jahren, besteht die Zuckersabrik des Herrn Fürsten von Thurn und Taxis zu Dobrawitz in Böhmen. Seit jener Zeit werden dort in 20 Meierhöfen Zuckerrüben angebauet. Ursprünglich waren nur die vorzüglichsten, tiefgründigsten Acker dem Rübenbaue gewidmet, und, obgleich dieser später auch über andere Felder ausgedehnt wurde, so sind doch diejenigen Grundflächen, auf welchen im Jahre 1830 mit dem Rübenbaue begonnen

wurde, noch bis zum heutigen Tage im Rübenurmus verblieben und haben seit jener Zeit bereits 7 bis 10 Mal Zuckerrüben getragen.

Wir bemerken auf diesen Aekern keine Abnahme, weder im Rübennertrage, noch im Ertrage anderer Früchte. Im Gegentheile, der Rübennertrag stieg von Jahr zu Jahr und, wenn wir uns vor 28 Jahren mit einem Durchschnittsertrag von 200 Wiener Centnern rein gepufter Rüben vom Joche zufrieden geben mußten, so genügt uns heute ein Durchschnittsertrag von 300 Centnern noch keinesweges. Wir sind überzeugt, er wird noch höher steigen. (300 Wiener Centner vom Joche sind gleich 143 Preussischen Centnern vom Magdeburger Morgen.)

Nicht etwa, daß wir die Elite unserer Aeker als Lieblinge besonders in Schutz nehmen; das ist nicht der Fall. Dieser günstige Ertrag wird einfach herbeigeführt durch mehr Futter und mehr Dünger. Die Düngererzeugung ist durch die Verfütterung bedeutender Massen von Rübenpreßlingen gestiegen und mit ihr der Ertrag aller Feldfrüchte auf der ganzen Aekersfläche von 4500 Joch. Insbesondere zeichnen sich unsere alten, seit 1830 durch eine sorgfältige Rübenkultur vom Unkraute rein gehaltenen, bedeutend vertieften Aeker neben einem höheren Ertrage von Zuckerrüben auch durch reichliche Ernten an Weizen, Gerste und Rothklee aus.

Ich sprach bisher von den Resultaten, welche sich ergaben, wenn die Zuckerrübe erst in 3 bis 4 Jahren wieder auf dieselbe Stelle kommt; aber es ergaben sich auch selbst in den Fällen günstige Erfolge, wenn die Rübe auf demselben Aker mehrere Male nacheinander folgte. So kann ich ein Grundstück aufweisen, welches 1856 nach gedüngtem Weizen 320 Centner rein gepufter Rüben vom Joche gab. 1857 folgten auf diesem Felde in frühem Rindsdünger, welcher im Herbst zuvor untergepflügt worden war, abermals Rüben. Sie lieferten, da die 1857 herrschende Dürre auf den durch frischen Mist stark gelockerten Boden nachtheilig eingewirkt hatte, nur 240 Centner vom Joche. Im heurigen Sommer steht die Rübe zum dritten Male auf demselben Aker, als zweite Frucht nach der gegebenen Düngung; sie steht sehr gut, eben so gut als dort, wo die Rübe nach gedüngten Halmfrüchten folgte, mithin seit 3 bis 4 Jahren keine Rüben gebauet worden sind.

Comparative Versuche mit der Wage in der Hand, mit der Absicht die Grundsätze der landwirthschaftlichen Statik dadurch fester zu stellen, konnte ich nicht ausführen. Ergebnisse wissenschaftlicher Forschungen mitzutheilen, bin ich nicht im Stande. Ich berichte daher nur das praktisch Wahrgenommene und in die Augen Springende, indem ich mein Urtheil dahin ausspreche:

Daß nach meinen Erfahrungen der wiederholte Anbau von Zuckerrüben auf die Ertragsfähigkeit des Bodens in Beziehung auf

die ferneren Ernten von Zuckerrüben und anderen Feldfrüchten nach 28 Jahren nicht nachtheilig eingewirkt hat, und da dieselben Erfahrungen in Böhmen allgemein gemacht wurden, so dürfte die Darlegung dieser Thatsache jedem praktischen Rübenbauer genügen und ihn zufrieden stellen.

Forst- und Deconomierath Dr. Bezold aus Warschau: Die Mittheilung von Erfahrungen aus hiesiger Gegend über die vorliegende Frage würde sehr wünschenswerth sein. Namentlich über die dem Rübenbaue zum Vorwurfe gemachte Raubwirthschaft werden Aufklärungen erforderlich. Der mehr oder weniger im Boden vorhandene Kaligehalt ist von allgemein anerkannter Wichtigkeit für den Ackerbau. Wo nun mit der Wirthschaft eine Zuckersabrik verbunden ist, wird dem Boden Kali genug zugeführt werden. Anders ist es, wo die Zuckerrübe ohne Verbindung der Wirthschaft mit einer Zuckersabrik zum Verkauf an solche gebauet wird. Hier tritt kein Ersatz des Kali in ausreichender Menge ein, und da ist es denn allerdings ein Raubbau. Rübenbauer von Fach werden nimmer zugeben, daß der Rübenbau da, wo er in Verbindung mit einer Rübenzuckersabrik getrieben wird, ein Raubbau sein kann.

Professor Rau aus Hohenheim: In Schlanstedt wird die Melasse verfüttert; gleichwohl ist bei dem dortigen Rübenbau der rothe Klee verschwunden, er gedeiht nicht mehr. Dagegen kommen Esparsette und Luzerne prachtvoll fort. Es findet das wohl seine Ursache in der physikalischen Beschaffenheit des durch den Rübenbau zu sehr gelockerten Bodens. Der rothe Klee liebt das nicht.

Forst- und Deconomierath Dr. Bezold: In diesem Jahre werden fast überall so wenig gute rothe Kleefelder als gute Rübenfelder gefunden. Man darf daher nach diesem Jahre allein, wo Dürre und Engerlinge viel verdorben haben, nicht schließen.

Generalpächter Seiffert: Die Cultur des Bodens wird durch den Rübenbau in Verbindung mit der Rübenzuckersabrikation erhöht. Die Düngerproduction ist dadurch eine doppelte geworden, dazu mußte der Rübenbau von selbst führen, da man die Rübe nur in einem kräftigen Boden mit Vortheil bauen kann. Ich baue, wie ich schon bei der neunten Frage bemerkte, viel Rüben, habe aber ganz vorzüglichen Klee und glaube nicht, daß der Kleebau durch die Rübe verdrängt wird.

Der Vorsitzende: Die Discussion dieser wichtigen Frage hat noch zu keinem Endergebnisse geführt. Neben den günstigen Erfahrungen derjenigen Wirthschaften, deren Rübenbau mit einer Zuckersabrik verbunden ist, liegen bekanntlich, ganz abgesehen von dem zum Verkaufe getriebenen schädlichen

Raubbaue, viele anerkannte Fälle vom Gegentheile vor, wo der Boden überhaupt schlecht ist und seine inneren Kräfte dem fortgesetzten Rübenbaue nicht gewachsen sind.

Frage 6: Welche Erfahrungen bestehen über die Reihenfaat (Drillfaat) des Getreides, sowohl mit gleichzeitiger Reihendüngung als ohne dieselbe?

Welche Maschinen haben sich hierzu am besten bewährt?

Vom Vorsitzenden wurde die vorstehende 6te Frage der 5ten vorangestellt, weil der einleitende Redner für die letztere in der Versammlung nicht anwesend war.

Die 6te Frage wurde vom Professor Rühlmann folgendermaßen eingeleitet: Meine Herren! Es sind hauptsächlich die Leistungen der Maschinen, welche mich bei dieser wichtigen Frage interessieren. Zu meiner großen Freude sind auf der hiesigen Ausstellung die vortrefflichen Drillmaschinen von Garrett und Smith aufgestellt. Leider sind die Drillmaschinen von deutschen Fabriken nicht so gut. Ueber diesen Auspruch sind die hiesigen Fabrikanten mir böse; sie werden mich aber wohl mißverstanden haben. In der Plenar-Sitzung wird das weiter vorkommen. Es ist mir unerklärlich, weshalb es hier mit dem Maschinenbau noch immer nicht fortschreitet, namentlich auch nicht in meinem Vaterlande Sachsen. In England habe ich ausgezeichnete Erfolge von der Drillkultur gesehen, ebenso in Holland. Als Maschinist habe ich mich über die Leistungen der Drillmaschine im Geiste eines Landmannes gefreuet. Jedoch geht, namentlich in England, dem Drillen die Tiefkultur voran. Holländische Farmer haben mich in das trocken gelegte Haarlemer Meer geführt und mir dort, unter dem Spiegel des Meeres, die erstaunenswürdigen Erfolge der Drillkultur gezeigt; ich habe nie etwas Kräftigeres von Pflanzenwuchs gesehen.

Gammerherr von Gramm: Die Drillkultur ist auf meinem Gute seit 1852 versuchsweise begonnen; sie befriedigt mich vollkommen. Jetzt wird bei mir nur ausnahmsweise ein Stück nicht gedrillt. Es ist nicht zu begreifen, weshalb die Drillkultur nicht weiter greift. Die breitwürfige Maschine säet etwa wie ein guter Säemann; damit hört ihre Leistung auf. Die Drillmaschine dagegen säet genau so und bringt so viel Erde auf den Samen, als man will. Das ist sehr wichtig. Die breitwürfigen Maschinen führen viele von den nachtheiligen Folgen des Handjäens herbei. Mit den Drillmaschinen kann man aber den Samen normal unterbringen; man hat die Tiefe der Saat in seiner Gewalt. Außerdem wird durch die Drillfaat das Befahren des Getreides möglich.

Ob es zweckmäßig ist, durch die Maschine gleichzeitig mit der Saat künstlichen Dünger unterzubringen? Ich mag nicht rathen, damit anzufan-

gen. Einmal sind die dazu eingerichteten Maschinen schwerer und theurer, zum Andern ist das Hinarbeiten des Düngers nahe an die Saatreihen, namentlich von Guano, gefährlich; es wirkt zerstörend auf die Keimfähigkeit des Samens. Außerdem ist solches bei der Nähe der Rillen der gebräuchlichen Maschine (6½ Zoll) meistens auch gar nicht einmal thunlich. Im Allgemeinen muß ich mich da ganz gegen Düngerbeibringung mit der Maschine aussprechen, wo nicht 18 Zoll breite Rillen solches zwischen denselben gestatten. Für kleinere Zwischenräume der Rillen ist das Verfahren der Düngerbeibringung zu complicirt.

Die Frage, welche Ergebnisse die Drillsaat im Ertrage geliefert hat, beantworte ich dahin, daß ich zwar keinen genauen comparativen Versuch in Zahlen mittheilen kann; verglichen mit dem Ertrage von der gewöhnlichen breitwürfigen Saat war das Ergebniß aber so befriedigend, daß ich die Reihensaat fortsetze.

Professor Rau: Wenn Herr Professor Rühlmann uns Mittheilungen über die Erfolge der Drillsaat im trocken gelegten Haarlemer Meere unter dem Meerespiegel gab, so habe ich von vergleichenden Versuchen zu berichten, welche in Hohenheim, 1200 Fuß über dem Meere, mit Reihensaat und breitwürfiger Saat, auf Württemberger Schleifboden gemacht worden sind. Im Allgemeinen sehe ich die Frage, ob Reihens-, ob breitwürfige Saat, als eine mehr oder weniger locale an. Ein genauer Nachweis der in Hohenheim ausgeführten Versuche findet sich in Nr. 13 und 14 des Wochenblattes für Land- und Forstwirtschaft, herausgegeben von der Königlich Württembergischen Centralstelle für die Landwirthschaft. Hier beschränke ich mich darauf, die aus einer Reihe von Versuchen, welche im Jahre 1846 begonnen wurden und mit dem Jahre 1857 schlossen, hervorgegangenen Schlußfolgerungen mitzutheilen.

- 1) Die Wirkung der Reihensaat auf die Erzeugung der Körner war unter 100 Fällen 70 Mal eine günstige und zwar bei den

Winterhalmfrüchten . . .	80 Mal
Sommerhalmfrüchten . . .	61 "
Brachfrüchten	73 "
- 2) Die Wirkung der Reihensaat auf die Erzeugung des Strohes war in 100 Fällen 66 Mal eine günstige und zwar bei den

Winterhalmfrüchten . . .	70 Mal
Sommerhalmfrüchten . . .	58 "
Brachfrüchten	80 "
- 3) Die Wirkung der Reihensaat auf Körner- und Stroherzeugung zugleich war in 100 Fällen 68 Mal eine günstige und zwar bei

Winterhalmfrüchten . . . 75 Mal

Sommerhalmfrüchten . . . 59 "

Brachfrüchten 76 "

4) Die auf meteorologische Beobachtungen gegründete Charakteristik eines Jahrganges, d. h. die Mittelzahlen der Wärme und des Regensfalls, geben keinen Aufschluß über die Wirkung der einen oder der anderen Bestellungsort.

5) Die Frühjahrsmomente, besonders der Mai, entscheiden durch Trockenheit oder Feuchtigkeit am meisten über den Erfolg der einen oder andern Bestellungsort.

6) In trockenen Frühjahrern gestaltet sich die Breitsaat etwas besser, als die Reihensaat (6 : 5). Am bedeutendsten ist der Unterschied bei Brachfrüchten, am geringsten bei Winterfrüchten. Unter 100 Fällen siegt in trockenen Frühjahrern die Breitsaat bei

Brachfrüchten 66 Mal

Sommerhalmfrüchten . . . 60 "

Winterfrüchten 33 "

7) In feuchten Frühjahrern ist umgekehrt die Reihensaat im Vortheil und zwar unter 100 Fällen 82 Mal, bei

Brachfrüchten 87 Mal

Winterfrüchten 85 "

Sommerhalmfrüchten . . . 66 "

8) Der Mehrertrag der einzelnen Früchte auf dem Morgen, in Geld ausgedrückt, stellt sich durch Reihensaat

bei Winterweizen auf 8 fl. 30 Kr.

" Dinkel " 2 " 42 "

" Gerste " 3 " 36 "

" Hafer " 1 " 42 "

9) Der Minderertrag dagegen

bei Winterroggen auf 13 fl. 24 Kr.

" Sommerweiz. " 1 " 30 "

" Rothklee " 17 " 15 "

" Ackerbohnen " 2 " 30 "

10) Zieht man die Mindererträge von den Mehrerträgen durch Reihensaat bei allen angebauten Früchten ab, so bleibt zu Gunsten der Reihensaat auf dem Morgen ein Ueberschuß von 1 fl. 30 Kr.

11) Im rauhen Klima (1200 Fuß über dem Meere) und auf wenig thätigem Boden darf bei Reihensaat nicht weniger Samen angewandt werden, als bei der Breitsaat.

- 12) Umgekehrt, wie in dem milden Klima, nützt die Reihensaat im rauhen Klima nicht dadurch, daß die Pflanzen dünner, sondern daß sie dichter gestellt werden;
 - 13) sie schützt dabei nicht vor Lagerfrucht und
 - 14) erzeugt nicht schwerere Körner, aber
 - 15) zwingt sie häufig den Landwirth zum Felgen, um die Unkräuter zu zerstören. Diese sind
 - 16) bei der Dreifelderwirthschaft mit tiefer Bodenbearbeitung (3 bis 8zöllige Furchen) auf dem breitwürfig gesäeten Acker in der Regel nicht mächtiger als auf dem reihenweise gesäeten.
- Ihre Vertilgung geschieht
- 17) billiger bei Reihensaat, als bei Breitsaat.
 - 18) Die Kosten der Reihensaat werden bei dem Anbau der genannten Früchte durch den Mehrertrag gedeckt; eine Vermehrung des Reinertrages wird indeß nicht erzielt.

Es wird jetzt in Hohenheim nur noch der Raps gedrisht.

Diese der Reihensaat nicht unbedingt günstigen Erfahrungen beziehen sich jedoch nur auf die Hohenheimer und ähnliche Verhältnisse und sollen die Reihensaat da nicht hindern, wo zu dem Vortheile der Samenerparung sich die Gewinnung vollkommener Körner gesellt, wo das Klima wärmer, der Anbau schwunghafter und die Unkräuter mächtiger sind.

Generalpächter Seiffert: Meine Erfahrungen haben mich zum entschiedensten Freunde der Reihensaat gemacht. Zunächst hat dieselbe auf jedem guten, kräftigen Boden eine immense Samenerparung zur Folge. Bei schwacher Saat gewinnt man dadurch solchem Boden größere Ernten ab, als bei starker Saat. Wo es daher Boden und Klima irgend gestatten, da drille man. Auf solchem Boden und in solcher Höhe über dem Meere, wie bei Hohenheim, mag allerdings die Reihensaat keine sehr hervortretende, vielleicht gar keine Vortheile gewähren. Das darf uns aber nicht abhalten, an den Orten, wo die Verhältnisse es irgend zulassen, den Engländern mit der Reihensaat nachzufolgen, um uns deren großen Segen anzueignen.

Gutspächter Battermann: Als ich vor 30 Jahren in Marienwerder (Hannover) als Lehrling war, lagen dort die Werkzeuge zur Reihensaat auf dem Polsterboden. Seit jener Zeit ist die Reihensaat nach und nach immer mehr für vortheilhaft erkannt und ich kann mich nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen nur dahin erklären, daß ich sie als äußerst vortheilhaft erkenne.

Forst- und Deconomierath Dr. Bezold: Auf dem Gute Groß-Grauschen bei Bunzlau in Schlesien wird vom Grafen Schlieben gedrisht. Es ist nicht

allein die Samenersparung, welche dort die Reihensaat empfiehlt; die dadurch ermöglichte Regelung der Dünnsaat und die daraus hervorgehende größere Ernte, das ist das Wesentliche.

Mit Bedauern vernehmen wir, daß die deutschen Maschinenfabrikanten sich durch die hier den englischen Maschinen zugesprochenen Vorzüge verletzt finden. Aber, meine Herren, der Pfeil, der nicht trifft, der kann auch nicht verwunden! —

Die Discussion der 6ten Frage wurde damit für heute geschlossen und soll morgen fortgesetzt werden.

(Schluß der Sitzung.)

Vierte Sitzung.

Freitag den 3. September 1858.

Vorsitzender und Schriftführer dieselben.

Der Vorsitzende forderte zur Fortsetzung der gestern abgebrochenen Discussion über die 6te Frage auf.

Oberamtmann Rimpau: Auf meinen Aekern geschieht die Reihensaat ohne Behacken. Das Behacken hat für Wintergetreide bei mir keinen Erfolg gezeigt. Die Drillsaat steht in 7zölliger Entfernung und da ruht das Hacken in dem lockeren Boden, welchen ich bearbeite, nicht. Außer anderem Vortheile, welchen die Drillsaat gewährt, war es interessant, daß durch Hagelschlag von breitwürfiger Saat ³/₄, von dem unmittelbar daneben stehenden Drill-Weizen aber nur ¹/₅ zerstört wurde. Besonders ist das Drillen des Weizens, weil man der Saat dadurch die richtige Tiefe geben kann, sehr zu empfehlen.

Von den mir bekannten Drillmaschinen gebe ich der Garrett'schen den Vorzug vor allen anderen.

Gutsbesitzer Becker aus Hohen-Ahlisdorf: In Möglin wurde schon 1819 Reihensaat von Roggen ausgeführt und nachher die junge Saat behackt. Der Erfolg war sehr günstig.

Lehrer der Landwirthschaft Stengel aus Proskau: Der mehr oder minder günstige oder ungünstige Erfolg des Behackens ist wohl localer Natur. Dem Roggen bekommt das Behacken im Frühjahr schlecht, dem Weizen dagegen sehr gut. Man sollte daher den Roggen nie, den Weizen aber wo möglich immer behacken. Den Sommerjaaten schadet das Behacken, weil es dem Boden die zu deren Gedeihen erforderliche Feuchtigkeit leicht zu sehr entzieht.

Hofjägermeister von Hollen aus Schönweide: Graf Reventlow's Farme in Holstein hat eine auf einer Herrschaft in Ungarn angewandte Maschine kommen lassen, deren Reihen $5\frac{1}{2}$ Zoll Entfernung geben, und glaubt, das gefunden zu haben, was er sucht. Der große Vorzug der Maschine besteht in einer sehr gleichmäßigen Unterbringung des Saatkorns. In Ungarn wird die Maschine, des trockenen Klima's wegen, meistens zu $3\frac{1}{2}$ Zoll Entfernung der Reihen eingerichtet.

Professor Rühlmann: Es hat bisher noch keinen guten Erfolg gehabt, von deutschen Maschinisten Drillmaschinen nachbauen zu lassen; sie haben darin noch viel, sehr viel von den Engländern zu lernen, besonders was die Präcision, den guten Gang und die Dauerhaftigkeit der Maschine betrifft. Um gute Maschinen zu bekommen, wende man sich in England an Smith, welchen ich neben Garrett stelle, denn es ist schwer, zwischen beiden einen Unterschied zu machen. Dann liefert auch noch Hornsby gute Maschinen.

Gutsbesitzer von Neergaard aus Jarsdorf: Die Drillmaschine, wie sie jetzt ist, halte ich nicht für besonders brauchbar, weil sie nicht zugleich häckelt. Eine gut ausgeführte Steckmaschine würde ungleich größere Vortheile bieten. Unter Bezugnahme auf die Schrift, welche mein Unternehmen ankündigt, eine neue Maschine zusammenzustellen, erlaube ich mir die Frage, ob schon ein Instrument da ist, welches die Samenkörner in beliebig aufzugebenden gleichen Entfernungen säet, den Samen in völlig genügender gleichmäßiger, beliebiger Tiefe zudeckt, durch große Leistungsfähigkeit zugleich an den Kosten der Hand- und Gespann-Arbeit sehr erheblich erspart, und bei der verhältnißmäßig größten Ersparung voraussichtlich den größten Ertrag verspricht.

Professor Rühlmann: Das Dibbeln oder Stecken der Saat ist längst bekannt. Von Lebocq war in Paris ein Dibbelinstrument ausgestellt. Die königliche Regierung in Hannover hat ein solches Instrument in Folge späterer Empfehlung angeschafft. Dasselbe paßt indeß nur für kleinere, für die größeren Wirthschaften aber nicht. In Chester ist eine neue Einrichtung erfunden, wornach man in einem Male ganze Reihen besetzt. Es soll 4 L. kosten.

Professor Müller: Hier in der Nähe hat ein Bauer, Besitzer von 160 Morgen Landes, eine Drillmaschine und eine Hackmaschine, welche hier gearbeitet sind und sich bewähren. Ich glaube das im Interesse unserer deutschen Maschinenfabrikanten anführen zu müssen.

Gammerherr von Gramm: Ich erkenne an, daß das Princip des Dibbelns demjenigen des Drillens vorzuziehen ist. Indesß die jetzt zu Ersterem

vorhandene Maschine ist zu theuer; sie kostet 60 £. Was in England damit gearbeitet ist, habe ich gesehen. Im Ertrage findet, verglichen mit dem Drillen, kein großer Unterschied statt. Dabei kann die Arbeit mit der Dibelmaschine, nur sehr bedingungsweise geschehen, denn der Zustand des Bodens spricht dabei mit, der Gebrauch der Dibelmaschine ist also unsicher.

Deconom Simons aus Honnef: Auf der Ausstellung in Bonn ist eine Maschine, nach Ledocq'schem Princip construirt, zu sehen, welche nur zu 16zölliger Quadratränpflanzung für Raps und Runkelrüben eingerichtet ist, mit einem Pferde zur Zeit sechs Reihen und in einem Tage, von einer Seite her, 26 Morgen fertig macht.

Gammer-Commiffair Kirchner: In Bezug auf das Dibbeln will ich noch anführen, das ich es in England mit Vortheil auf den großen Gütern eines dortigen Lords anwenden sah. Es wurde da wohl die Hälfte gedibbelt, vorzüglich in den leichteren Bodenarten.

Der Vorsitzende: Aus der Discussion geht hervor, daß nach fast allgemein gleicher Erfahrung die Reihensaat des Getreides, vorzüglich für Wintergetreide, weniger für Sommergetreide, sehr günstige Erfolge gewährt hat, daß ferner das Behacken der Reihensaat dieser auf dem leichteren Boden weniger zusagt, als auf dem schwereren. Das Behacken wird sodann für das Wintergetreide als nützlich bezeichnet, dagegen für das Sommergetreide wegen der dadurch beförderten unzeitigen Austrocknung des Bodens nicht für vortheilhaft gehalten. Dabei wurde für den leichteren Boden eine dichtere Saat empfohlen. Das Dibbeln ist hier wohl überhaupt noch zu wenig und nicht lange genug bekannt, und es konnten deshalb darüber noch keine hinlänglichen Erfahrungen ausgesprochen werden.

Die Drillmaschinen von Smith, Garrett und Hornsby in England wurden als die bekannten besten empfohlen; weniger die bisher in Deutschland gelieferten.

Amtsrath Cleve aus Süpplingenburg: Die dichtere Saat auf leichtem Boden ist nach meiner langjährigen Erfahrung keineswegs zu empfehlen. Das giebt freilich eine Menge Halme, aber meistens kurzes Stroh, dabei weniger und leichtere Körner. Seit 5 bis 6 Jahren habe ich — in meinen alten Tagen — vom Herrn Cammerherrn von Gramm in Rohde das Drillen noch gelernt, preise es als zweckmäßig und vortheilhaft und gebe der Reihensaat der Maschine unbedingt den Vorzug vor allen übrigen Säemethoden.

Die Debatte über die 6te Frage wurde damit geschlossen.

Der Vorsitzende: Da die 4te Frage durch die Discussion noch nicht zum Schlusse gekommen ist, so wird bei deren Wichtigkeit empfohlen, sie noch ein

Mal zu behandeln. Wenn die versammelten Herren damit einverstanden sind, so ersuchen wir den Herrn Oberamtmann Rimpau um eine weitere Erörterung der Frage. *)

Oberamtmann Rimpau: Meine Herren! Es kommt bei Beantwortung dieser Frage wesentlich in Betracht, ob das Gesamt-Areal gutes Rübenland enthält, und welcher Theil desselben alljährlich mit Zuckerrüben bestellt wird.

Um eine bestimmte Antwort auf die vorliegende Frage geben zu können, nehmen wir an, daß das ganze Areal milder Rübenboden ist, welcher bei gewöhnlicher Bewirthschaftung außer Weizen, Roggen, Gerste, Erbsen u. s. w. Rothklee und Esparsette trägt und worin bei sehr guter Cultur auch Luzerne fortkommt; ein Boden also, welcher eine genügende Menge Kalk und der Regel nach mergeligen Untergrund enthält. Ferner nehmen wir an, daß die Wirthschaft ohne den Zukauf von Futter und künstlichen Düngemitteln betrieben wird. Auf solchem, in der Provinz Sachsen sehr häufig vorkommenden Boden zeigt sich nun, wie ich schon in meinem Vortrage über die zweite Frage deutete, bei der gewöhnlichen Vierfeldbewirthschaft, wenn mit

1) Wintergetreide,

2) Rüben,

3) Sommergetreide ($\frac{1}{2}$ mit Klee angejäet),

4) $\frac{1}{2}$ Klee und die andere Hälfte mit Erbsen, Wiedfutter, Mais u. bestellt wird, eine Abnahme an den Rübenenernten, sobald die Rüben zum zweiten und noch mehr, wenn sie zum dritten Male wiederkehren; es sei denn, daß dem Producenten bedeutende Wiesenflächen oder außergewöhnliche Futterschläge zu Gebote stehen. Um den Boden für den Rübenbau zu erhalten, werden dann außerordentliche Futterzuschüsse erforderlich; ich nehme für jeden Morgen Rüben einen solchen Futterzuschuß von 15 Centner Heuwerth an, wenn übrigens sämtliche Futterabfälle von den Rüben aus der Fabrik dem Producenten wieder zufließen. In den ersten Jahren, wo der Rübenbau auf einem solchen Areal betrieben wird, sind die Rübenenernten am sichersten. In Folge der tieferen und sorgfältigeren Cultur, welche die Hauptbedingung des Rübenbaues ist, steigt dabei fast regelmäßig die Ernte des Sommergetreides bedeutend, weniger die der anderen Früchte. Nach oftmaliger Wiederholung des Anbaues der Rüben wird die Ernte des Rothklee's wesentlich schlechter, wogegen Esparsette und Luzerne vortrefflich zu gedeihen pflegen. Wird der Rübenbau über $\frac{1}{4}$ der Fläche hinaus ausgedehnt, so kann die Wirthschaft ohne sehr große Wiesenflächen oder den Zu-

*) Siehe Seite 226.

kauf künstlicher Düngemittel, nicht fortbestehen. Wird nur $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{8}$ der ganzen Fläche dem Anbaue der Zuckerrüben gewidmet, so steigen bei sorgfältiger Cultur die Ernten an Getreide und die Rüben gehen wenigstens nicht zurück.

Bei dieser Gelegenheit muß ich noch erwähnen, daß je umfangreicher der Rübenbau betrieben wird, desto größer auch die Anzahl der Rübenfeinde wächst (Tausendfüßler, Engerlinge u. s. w.), welche sich ganz besonders in dem Boden zu gefallen scheinen, der am besten bestellt und mit Mist gedüngt wird; wogegen ihnen der Guano in größeren Gaben sehr unangenehm ist. In den Bauernfeldern findet sich auffallend weniger von jenem schädlichen Gewürme, welches offenbar durch die bei dem Rübenbau nothwendige gute Cultur herbeigezogen wird.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich über die Größe und Ernährung des erforderlichen Viehstandes reden, worauf hier allerdings vorzugsweise viel ankommt. Da es mir aber scheint, als lasse sich auf keine andere Weise die Selbstständigkeit der Rübenwirthschaften sichern, so empfehle ich einen starken Futterbau der größten Aufmerksamkeit.

Es ist unverkennbar, daß bei der öfteren Wiederkehr der Zuckerrüben, selbst bei der vortrefflichsten Düngung der Vorfrucht, die Rüben besonders im Juni und Juli in ihrem Wachsthum zurückbleiben. Diese Erscheinung findet in denjenigen Schlägen nicht Statt, wo einige Jahre vor der Rübe Esparsette oder Luzerne stand, selbst wenn die Mistdüngung eine geringere war, als auf andern Feldern. Darnach ist mit ziemlicher Gewißheit anzunehmen, daß die Rübe den Untergrund nach und nach entkräftet, dieser daher durch den Anbau perennirender Futterkräuter, wie Luzerne, Esparsette u. wieder gekräftigt werden muß, wenn in den Rübenwirthschaften nachhaltig gute Rüben- und Ernten anderer Feldfrüchte erzielt werden sollen. Die Verbindung des Anbaues perennirender Futterkräuter mit einer verständigen Fruchtfolge, da wegen sonstiger Abnahme des Zuckergehaltes der Rübe einige Vorsicht in der Wahl der den Rüben vorangehenden Früchte nothwendig ist, kann ich nicht genug empfehlen und ich sehe, wenn der Rothklee von Jahr zu Jahr schlechter gedeihet, nur darin das Mittel, auch in den Rübenwirthschaften die nach der Localität erreichbaren höchsten Ernten an Getreide und anderen Feldfrüchten nachhaltig zu erzielen. Will man überhaupt sich selbständige Wirthschaften erhalten, so sehe und rechne man nach richtigen Verhältnissen; sonst kann man in die Lage kommen, sehr bedeutende Zuschüsse machen zu müssen.

Rittmeister von Münchhausen aus Schwöbber: Wie ist es mit der Erfahrung von den Engerlingen und Tausendfüßlern; ist sie alt oder neu?

Oberamtmann Rimpau: Sie besteht seit etwa 8 Jahren. Die an die Grundstücke der Rübenwirthschaften grenzenden Bauernländereien leiden ungleich weniger vom Gewürme. Aus der Gerste zieht sich das Gewürm sogar in die Vorwenden der Rübenbreiten, welche ich dann oft zwei bis drei Mal wieder nacharbeiten lassen muß, um es einigermassen elegant zu haben.

Rittmeister von Münchhausen: Die beiden letzten trockenen Jahre dürfen doch wohl nicht als Norm angenommen werden; in anderen feuchteren Jahren wird namentlich der Engerling wohl wieder weniger da sein. Ueberhaupt habe ich den Engerling in größeren Ackerbreiten immer häufiger als in den kleineren bemerkt. Nicht der Rübenbau mag daher die Vermehrung des Gewürms hauptsächlich verschulden, sondern es werden noch andere bedingende Ursachen hinzu gerechnet werden müssen.

Gutsbesitzer Becker: Ich kann mich mit dem geehrten Herrn Vorredner nicht einverstanden erklären. Wo die Gewächse von uns mehr in größeren Mengen angebauet werden, ziehen auch deren Feinde heran und vermehren sich. So hat auch die vermehrte Cultur der Zuckerrübe eine größere Herbeiziehung und Vermehrung ihrer Feinde zur Folge gehabt.

Generalpächter Seiffert: Hier gedeiht nach längerem Rübenbau der Rothklee nicht mehr, dagegen Esparsette und Luzerne vorzüglich. Die Tiefcultur der Rübe mag davon der Grund sein, und wir wollen dem Zuckerrübenbau für die daraus für den Esparsette- und Luzernebau hervorgegangene Lehre danken.

Oberamtmann Rimpau spricht sich mit Herrn Becker über die Vermehrung des feindlichen Gewürms als Folge der gesteigerten Cultur einverstanden aus und wiederholt auf geäußerten Wunsch aus seinem obigen Vortrage, der wievielte Theil eines ganzen Wirthschafts-Areals als Maximum ohne Gefahr für die Selbstständigkeit der Wirthschaft zum Rübenbaue verwandt werden darf, wobei zugleich wiederholt auf die Gefahr hingewiesen wird, welche bei Verwendung eines größeren Theiles zum Rübenbau entsteht, selbst wenn auch zunächst durch Aufwand von Zuschüssen der eintretenden Erschlaffung des Bodens aufgehoben wird.

5te Frage: Ist es zweckmäßiger, den ganzen in einer Wirthschaft erzeugten Dünger nur dem Acker, den Wiesen aber nichts davon zuzuwenden, oder — vorausgesetzt, daß eine Verieselung der Wiesen nicht möglich ist — für die Acker längere Umlaufsperioden von einer Düngung zur anderen einzurichten und mit dem dadurch erübrigten Dünger eine Düngung der Wiesen in regelmäßiger Folge einzuführen?

Professor Müller leitet die Frage ein: Diese Frage ist ohne Zweifel

eine in allen Beziehungen sehr tief in die Wirthschaften eingreifende, welche bei der hohen Bedeutung der Wiesen eine eben so vielseitige als sorgfältige Erwägung und Erörterung zu verlangen berechtigt ist. Ich beschränke mich bei der Einleitung darauf, die hauptsächlichsten der verschiedenen Wiesen-Classen hervorzuheben, welche bei der Discussion ins Auge zu fassen sein werden.

Es giebt deren drei, nämlich:

- 1) Bewässerungswiesen, welche ihre Bedüngung aus den bei der Ueberrieselung oder bei der Stauung vom Wasser abgesetzten Schlammtheilen erhalten;
- 2) sehr trocken belegene Wiesen im Felde, welche von unseren Vorfahren, vielleicht in Folge davon, daß sie für den Ackerbau zu naß lagen, zu Wiesen niedergelegt worden sind. Die Drainage hat das geändert, wird solches noch mehr ändern und viele Feldwiesen in Land umschaffen, welches dann mehr Futter geben wird, als bisher die meistens dürftigen Feldwiesen.
- 3) Wiesen, welche nicht zu bewässern sind, welche sich aber auch nicht zum Acker eignen. Dahin sind vornehmlich Waldwiesen, Moor- und Bruchwiesen zu zählen. Diese Art von Wiesen muß gedüngt werden; nicht aber mit Stalldünger, denn der gehört dem Acker, soll ihn lockern und ihm die bei dem Fruchtbau hergegebenen Kräfte wieder ersetzen. Die Wiesen gebrauchen das weniger; Erd- oder Compostdünger, welchem einziger Mist zugesetzt werden kann, reicht für dieselben aus. Solchen Erddünger gewinnen die Altenburger Bauern, welche sehr viel Compost machen, durch Verwendung von Untergrund, der dann besonders auf saure Wiesen geführt wird. Die vortheilhafte Verwendung von Asche, besonders der Torfasche, auf sauren Wiesen ist allgemein bekannt.

Was sich irgend bewässern läßt, muß man zu bewässern suchen, denn damit wird erfahrungsmäßig die beste Wiesenbedüngung erzielt.

Unsere zweite Wiesenclasse wird wohl meistens in Acker umgewandelt werden, steht also auch einigermassen außerhalb der gestellten Frage.

So bleiben es denn hauptsächlich die unter der dritten Classe aufgenommenen Wald-, Moor- und Bruchwiesen, deren Bedüngung, nach dem Inhalte der Frage, zu besprechen sein wird.

Amts-rath Voigt aus Dessau: Mein Herr Vorredner hat gesagt, was sich bewässern lasse, müsse man zu bewässern suchen. Ich benutze diese Gelegenheit zu bemerken, daß der beste Dünger für die Wiesen immer noch das lebendige Flußwasser gewesen ist, und daß dieser wohlfeile Dung immer weniger benutzt wird, weil durch hohe Dämme an den Flüssen die segensreiche

Uebersfluthung immer mehr abgehalten wird. Dieser Verlust ist früher weniger erkannt, weil nie Mangel an Heu in den Flußgebieten entstand. Nachdem aber viele Wiesen dort zu Acker gemacht, sind nach und nach zur Abhaltung der Sommerüberschwemmungen auch immer mehr Dämme entstanden, die den Strom verhindern, sich auszubreiten und dadurch dessen Bett und die demselben anliegende Fläche erhöhen. In Folge davon müssen auch wieder die Dämme erhöht werden, und da die Grenzen nicht zu bemessen sind und die Gewalt des Wassers durch jeden Zoll Erhöhung an Kraft gewinnt, so liegt die Vermuthung vor, daß die auf gleiche Art eingezwängten Flüsse bei ungewöhnlichen Naturereignissen noch größeren Schaden anrichten werden, wie dies frühere Damnbrüche gethan, wodurch viele tausende von Morgen versandet wurden.

Ebenso ist der Mangel an Heu immer fühlbarer und der Preis desselben so unverhältnißmäßig hoch geworden, daß die oben erwähnte Frage gewiß dahin beantwortet werden muß, daß sich Dünger auf Wiesen besser bezahlt macht, als auf Acker. Da aber die Erfahrung lehrt, daß die im Stromgebiete umwallten Wiesen durch Stalldünger keinen merklich höheren Ertrag geben, so mußten diese davon ausgenommen bleiben. Daraus entstand der Wunsch, dieselben als Acker zu nutzen, der in den ersten Jahren reiche Ernten ohne Dung bringt, wegen der veralteten Grasnarbe, später aber durch Druckwasser so erschöpft wird, daß an vielen Orten, wo Flußsand hoch steht oder Thon-Untergrund vorhanden, die Bestellungskosten den Ernte-Ertrag absorbiren. Diese Nachtheile der Verwallung nehmen aber so allmählig zu, daß viele den Schaden erst bemerken, wenn andere dafür angenommene Gründe der Mißernten erschöpft sind. Ich habe in der Zeitschrift des Central-Vereins deshalb meine eigenen 50jährigen Erfahrungen und die Wahrnehmungen an anderen Orten über diesen Gegenstand schon zweimal mitgetheilt; da aber der Schaden ein allgemeiner, so wünschte ich auch, daß die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe den Gegenstand prüfe, da die von mir vorgeschlagene Abhilfe, von Einzelnen ausgeführt, nur von geringer Wirkung für das Allgemeine bleiben würde. Mein Vorschlag geht nämlich dahin, in die einmal unvermeidlich gewordenen Dämme (auch Deiche genannt) mehr Schleusen zu bauen, um bei ungewöhnlich hohem Wasserstande durch Oeffnung derselben die Gefahr des Deichbruches zu mindern und wo möglich zu verhüten, daß die Deiche nicht übersfluthet und zerrissen werden. Diese Schleusen könnten bei trockenen Jahren zugleich zur Bewässerung dienen für die vorerwähnten Wiesen und Hütungen, was sicher durch größere und bessere Heuerträge die Anlagekosten reichlich bezahlt machen würde. Ich habe

nämlich auch nachgewiesen, daß es nicht allein die Quantität, sondern auch die Qualität des Heues ist, was sich verringert, wenn die natürliche Düngung des Flußwassers fehlt, welche durch die Vermehrung der Dämme unbenutzt in das Meer gejagt wird; wobei ich mich auf alte Heuregister und comparative Futter-Versuche bezogen, die ich und andere angestellt und wiederholt haben, weil der Futter-Werth des Heues nicht in allen Jahren gleich sein kann, und mehr wie minder von der Witterung und der Zeit abhängig ist, in der das Gras geschnitten wird.

Der dritte und größte Schaden der hohen Dämme ist aber die dadurch vermehrte Druckwassermenge, welche man zwar in neuerer Zeit durch die von Dämmen gegebene größere Dossirung vermindern wird, wenn der Wasserstand nicht lange hoch bleibt, was aber bei Frühjahrs-Ueberschwemmung selten vorkommt. Bei lange andauerndem Hochwasser und den langen geraden Deichverbänden ist der Schaden des Druckwassers aber unvermeidlich, wie der Versuch an der Elbe bei Torgau schon ergibt, ohne daß wir lange hohen Wasserstand hatten. Dieses Druck- oder Tränkwasser wirkt wie Gift auf den Pflanzenwuchs und die darin gewachsenen Wasserpflanzen sind größtentheils dem meisten Viehe schädlich.

Der Zweck, bei Sommerwasser Aecker wie Wiesen gegen Ueberschwemmung zu schützen, wird deshalb sehr illusorisch, weil der erwähnte Nachtheil den Vortheil wieder aufhebt, der Kosten nicht zu gedenken, die oft von Solchen mitbezahlt werden müssen, denen eine Ueberschwemmung eher Vortheil als Nachtheil bringt. Es hat sich daher ein Streit entsponnen zwischen Wasserbau-Technikern und denen, die durch neue Dammanlagen beglückt werden sollen, wobei die königlich Preussische Regierung in nicht geringe Verlegenheit kommt, weil einige Landwirthe, auch Domainenpächter, sich auf Seite der Bauverständigen gestellt, die von den erwähnten Nachtheilen keine Kenntniß haben, weil die Ersteren, meistentheils Bauern, nur an die Gegenwart und nicht an die Zukunft denken, und weil namentlich Zeitpächter gern den Jungfernboden der Wiesen und Hütungen als Aecker ausnützen möchten, unbekümmert, ob später diese Beackerung noch Nutzen oder gar Schaden bringt. Die Krümmungen der Flüsse machen außerdem die Lage des Grundbesitzes so verschieden, daß Nutzen wie Gefahr auch nicht gleich sein kann; da aber nur Wenige dem Gemeinwohl gern Opfer bringen, so verfolgt die Mehrzahl nur das eigene Interesse. Es ist bei Magdeburg der Streit deshalb so weit gebiehn, daß sich die städtische Behörde und einige andere Grundbesitzer in der Umgegend sogar erboten, die Kosten eines projectirten Beglückungsbaues, welche bereits durch Vermessung und Nivelirung entstanden, im Betrage von circa 9000 Thlr.,

aus alleinigen Mitteln zu bezahlen, wenn die Regierung den Bau unterlassen wolle.

Ich habe ferner noch angeführt, daß der Mangel an Heu nicht allein die Viehzucht verringert, sondern auch die Ursache wird, daß Milch und Butter einen Preis erreicht haben, den viele arme Städter nicht mehr erschwingen können.

Was nun den Schaden der Ueberschwemmungen betrifft, so wird derselbe gewöhnlich zu hoch angeschlagen. Wenn das Heu auf den Wiesen wegschwimmt, so ersetzt gewöhnlich die Grummet den Verlust und oft noch mehr, wie dies heuer wieder der Fall gewesen, wo vorher so wenig gewachsen war, daß im Sommer eine solche Futternoth eintrat, daß manche Landwirthe Vieh abgeschafft haben, was zur Nuzung noch tauglich aber im Winter nicht hätte ernährt werden können.

Die Verminderung und Vernachlässigung der Wiesen wird später auch dadurch noch fühlbarer werden, wenn die beiden technischen Gewerbe, Brennerei und Rübenzucker-Fabrikation wegen zu hoher Steuer in den Vereins-Staaten in die Nachbar-Staaten übersiedeln. Dem Wurzelgewächs und sonstigen Futterbaue droht außerdem noch eine Gefahr, welche Insecten und Fäulniß bringen können, wenn Erstere durch die ihnen zusagende Nahrung sich mehren und kein Mittel gegen die Trocken-Fäule der Kartoffeln entdeckt wird.

Gutsbesitzer von Franzius aus Kaltenhof: Der Stalldünger gehört mit wenigen Ausnahmefällen dem Acker und nicht den Wiesen.

Gutsbesitzer von Neergaard: In Holstein werden die Wiesen fleißig gedüngt, wobei man annimmt, daß ein Fuder Dünger auf der Wiese ein Fuder Heu mehr bringt, auf dem Acker aber von einem Fuder Dünger mehr kein Fuder Stroh mehr gewonnen wird.

Regierungsrath Hofmeister: In den Oldenburger Marschen wird nur das sogenannte Grünland gedüngt, der Acker dagegen nicht. Von solchem Grünlande, welches mehre Jahre zur Weide oder zur Wiese liegt, dann wieder zu Ackerland aufgenommen wird, darauf wieder zu Grünland liegt u. s. w., erhält der Preussische Morgen etwa 15 Fuder Dünger. Diese Wirthschaft ist alt hergebracht und bewährt; allerdings aber, wie alle Marschwirthschaft, durchaus local.

Gutspächter Battermann: An der Südaue (ist bei Hannover) besitze ich 70 Morgen ziemlich trockener Wiesen, welche in zwei Theile eingetheilt sind, die ein Jahr um das andere mit den Schafen behütet oder geschoht und gemäht werden. Nach dieser Einrichtung erntete ich jährlich auf 35 Morgen eben so viel Heu, als früher auf den ganzen 70 Morgen.

Amts Rath Voigt: Wo nicht übermäßig viele Wiesen sind, und die Bewässerung mangelt, möge man doch die Wiesen düngen, da nichts der Wirthschaft mehr zu Hülfe kommen könne, als gut gepflegte Wiesen, und nichts fühlbarer schadet, als deren Vernachlässigung.

Der Vorsitzende: Aus der Discussion ergibt sich, daß Wiesen, welche weder bewässert, noch mit Nutzen zu Acker umgeschaffen werden können, gebüngt werden müssen, sowie daß die Düngung solcher Wiesen sehr vortheilhaft ist. Die zur Düngung verwandten Stoffe, oder das zu dem Zwecke angewandte Verfahren der abwechselnden Behütung u. s. w. wurden verschieden angegeben. Ueber die richtige Anwendung des Einen oder des Anderen werden überhaupt die Vortheillichkeiten entscheiden müssen. Darüber, ob es zweckmäßiger ist, für die Verwendung des ganzen in einer Wirthschaft erzeugten Düngers auf dem Acker längere Umlaufsperioden von einer Düngung zur anderen einzurichten und mit dem dadurch erübrigten Dünger eine Düngung solcher Wiesen einzurichten, deren Verrieselung nicht möglich ist, scheinen bis jetzt keine praktischen Erfahrungen vorzuliegen.

Frage 7: „Welche Geräthe haben sich bisher als die geeignetsten zur Zerkleinerung und Pulverung schweren und scholligen Thonbodens erwiesen? Bei welchem Verfahren wird überhaupt die Pulverung der widerspenstigen Aecker am sichersten und mit den geringsten Kosten erreicht?“

Lehrer Stengel giebt die Einleitung der Frage. Der Thonboden verlangt zu seiner Zerkleinerung und Pulverung vorzugsweise eine fleißige mechanische Bearbeitung. Der Thonboden kann reich sein, aber er ist deshalb nicht immer fruchtbar, denn bald und oft ist er, in Folge seiner bekannten bindenden Bestandtheile, für die Bestellung wie für die Vegetation zu naß oder zu trocken. Dieses Uebel wird die Drainage vermindern, sie steht im Verfahren voran; sie wird helfen die unzeitige überflüssige Nässe zu entfernen und den Thonboden befähigen, leichter und günstiger von Luft und Sonne zersetzt zu werden. Dadurch wird der Thonboden an schädlicher Bindigkeit verlieren, lockerer werden und uns seinen Reichthum an Fruchtbarkeit sicherer aufschließen.

Sodann kommt der Pflug, welcher den Boden zu lockern und ihn in regelmäßige Furchen umzulegen hat. Seine richtige Auswahl und Handhabung ist bei der Beackung des Thonbodens vorzüglich wichtig.

Zum Pfluge muß aber der Grubber hinzukommen, um den Thonboden mechanisch noch wirksamer zu verarbeiten und von unten zu lockern. Die Vorzüge dieses Verfahrens sind schon bei der Discussion über die Tiefcultur genannt, ich wiederhole sie daher hier nicht.

Endlich wenden wir die cannelirte Walze (Ringelwalze) an, welche uns

die Thonschollen so zerkleinern soll, daß der Ader das Aussehen von Gartenboden gewinnt.

Der Erfolg von allem unsern Fleiße bei der Wahl der Adergeräthe und bei der Arbeit selbst hängt ganz von der Zeit der Bestellung ab; suchen wir also dabei hauptsächlich fleißig und aufmerksam zu sein. Im Frühjahr wird der durch den Winter locker gestörnten Herbstfurche zur Saatbestellung der Sommerfrucht keine Pflugart gegeben, sondern besser nur der Grubber gebraucht. — Bei der Saatbestellung der Winterfrucht nach Brache kommt Alles — wie bekannt — auf die Zeit der Bestellung an. —

Die Zeit ist uns nur noch kurz zugemessen; ich muß schließen. Nehmen sie, meine Herren, mit dem guten Willen vorlieb! (Lebhaftes Bravo.)

Eine weitere Discussion konnte wegen vorgerückter Zeit nicht mehr Platz finden.

Frage 8: Bei künstlichen Wiesen-Bewässerungen, seien es Rieselungen oder völlige Ueberfluthungen, entstehen die Fragen:

wie oft soll man Wasser geben?

wie lange jedes Mal?

welches sind die geeigneten Jahreszeiten und Momente?

welches sind die günstigsten Verhältnisse hinsichtlich der Temperatur des Bodens, des Wassers und der Luft?

Gammer-Commissair Kirchner konnte bei mangelnder Zeit die Einleitung der Frage nur beginnen und wurde ersucht, seinen an practischen Erfahrungen reichen Vortrag schriftlich mitzutheilen.*)

Der Vorsitzende schloß hierauf die Sitzung mit dem Ausrufe: Was hier in diesen Räumen so mannichfach und lebendig angeregt ist, möge draußen weiter verfolgt werden und gute Früchte tragen!

(Schluß der Sitzung.)

Anlage.

Einleitender Vortrag zur Frage 8 vom Gammer-Commissair Kirchner zu Oldensfeldt.

Der Aufforderung des geehrten Vorstandes unserer Versammlung, die über Wiesenbewässerungen aufgestellten Fragen in die Debatte einzuführen, komme ich um so bereitwilliger nach, als die Provinz Lüneburg, der ich angehöre, gleichsam die Wiege dieses Cultur-Zweiges der Landwirthschaft ist und der Haidebewohner vielleicht die meiste Erfahrung in demselben sich erworben hat.

*) Der schriftlich eingesandte Vortrag ist in der Anlage dieses Protocollés abgedruckt.
Anm. d. Herausg.

Wie diese seine alleinige Lehrerin war, will auch ich meinen heutigen Vortrag nur auf die Erfahrung gründen.

Bei dem Mangel an natürlichen Wiesen in unseren Haidegegenden, in deren Niederungen sich meistens nur Moore bildeten, und da der Haidefandboden, bevor er bemergelt war, andere Futterkräuter als Spörgel, Buchweizen und Kartoffeln nicht erzeugte, blieb nichts übrig, als das Quellwasser am Fuße der Sandhöhen aufzufangen und zur Erzeugung von Gras zu benutzen.

Schon der erste Schriftsteller über Bewässerungs-Wiesen, der verstorbene Johann Friedrich Meyer in Celle, stellte den Grundsatz obenan:

„Wasser macht Gras.“

Auch die sogenannten Schwemm-wiesen wurden, wie Vater Thaër in den Annalen der Niedersächsischen Landwirthschaft berichtet, zuerst im Lüneburgischen angelegt. —

Der Rücken-Wiesenbau, welcher die regelmässigste Leitung des Wassers und seine vollkommenste Verwendung zuläßt, bildete nach und nach sich aus und zeigte derselbe besonders da sich wirksam, wo das Wasser entweder hart, oder stark eisenhaltig, oder kalt war.

Auch stellte sich heraus, daß solches Wasser kurze und schmale Beete mit starker Abdachung verlangte. Daß dadurch erreichte rasche Bewegungen des Wassers und folgeweise häufige Berühren mit der Luft hatte zur Folge, daß es seine der Vegetation erfahrungsmäßig nachtheiligen Bestandtheile absetzte, auch seine Kälte verlieren, kurz, sich verbessern konnte.

Der Riesel- und Schwemm-Wiesenbau zeichnet sich besonders in der Bogtei Suderburg aus, so daß die dortigen Arbeiter darin eine merkwürdige Kunstfertigkeit erlangt haben. Gegen 200 mehr oder weniger geschickte Wiesenbauer, allein aus der benannten wenige Quadratmeilen fassenden Bogtei, folgen dem an sie ergehenden Rufe aus allen Ländern Deutschlands, und denke ich mir, daß auch Sie, meine Herren, unsere einsichtsvollen, fleißigen und treuen Suderburger Wiesenbauer kennen zu lernen Gelegenheit hatten.

Indeß brauche ich hier wohl nicht zu erörtern, daß und weshalb die Rieselbeete nicht nach einem und demselben Muster anzulegen sind; daß hier schmale, dort breite Beete passen; hier ihnen eine starke, dort eine schwache Abdachung zusetzt. Die Qualität und Quantität des Wassers, die Beschaffenheit des Wiesenbodens, das vorhandene Gefälle u. s. w. entscheiden darüber.

Der Hangbau ist unter vielen Umständen der zweckmässigste; seltener ist es die Flächenbewässerung. Die wilde Uebersfluthung kann — nach vorangegangener Planirung und nach hinreichend vorgerichteten Abjügen — in Flussthälern sehr nützlich werden.

Im Allgemeinen bauet man bei uns jetzt weniger schmale Rieselbeete, weil diese zu viel Wasser und zu viel Wartung erfordern, auch kostpielliger in der Unterhaltung sind. — Man übt diese allerdings vollkommenste Art des Kunstwiesenbaues aber nach wie vor da, wo man die regelmässigste Leitung des Wassers und den größtmöglichen Erfolg davon haben will; ferner da, wo das Wasser hart, oder stark eisenhaltig oder etwas moorig, namentlich sauer und eisenhaltig ist, wo es sich um keine allzugroße und zu entfernte Flächen-Anlage, auch nicht um Kosten-Ersparung handelt.

Wo weniger Wasser ist, wo es weicher und wärmer, das Gefälle schwächer, der Boden besser ist, da nimmt man die Rieselbeete breiter und giebt ihnen eine geringere Abdachung.

Den Hangbau führt man da mit Nutzen ein, wo man über wenig aber gutes Bachwasser, auf mildem Boden mit hinreichendem Gefälle, zu verfügen hat, so wie da, wo man neben der Bewässerung mit wenig fruchtbarem Wasser Wiesen von geringem Boden auch bedüngen will.

Die Flächen-Bewässerung wendet man da an, wo es sich um Niederschlagung werthvoller Sinkstoffe im Wasser handelt.

Die Ueberfluthung endlich da, wo man Flußwasser durch Schleusen in der Gewalt hat und die anliegenden Wiesenthäler damit inundiren kann. —

Bevor ich nun auf die heute zu erörternden Fragen selbst übergehe, muß ich, um richtig verstanden zu werden und um dem Vorwurfe der Unbestimmtheit zu entgehen, zunächst die Begriffe näher feststellen, welche ich mit gewissen, oben schon angegebenen Eigenschaften des Wassers verbinde.

Ich bemerke deshalb, daß ich unter kaltem Wasser solches verstehe, welches fast zu allen Jahreszeiten die mittlere Boden- und Luft-Temperatur, im nördlichen Deutschland also gegen 10° Celsius Wärme hat; unter hartem Wasser solches, in welchem die Seife zersezt wird, also kohlen-saurer Kalk enthalten ist; unter stark eisenhaltigem Wasser aber das, welches so viel kohlen-saures Eisenorydul aufgelöst enthält, daß es solches an der Luft als Eisenorydhydrat alsbald in ochergelben Flocken absezt.

Solches zur Bewässerung nicht eben taugliche Wasser erzeugt anfangs auf Wiesen meistens nur Halb- oder Sauergräser, sowie Binjen und Moose. Später, nachdem es seinen Kalk oder sein Eisen abgesezt hat und wärmer geworden ist, sieht man Gramineen, freilich auch noch Halbgräser, darnach wachsen. Hartes aber gutes Quellwasser, nenne ich solches, welches zwar in Folge seines kohlen-sauren Kalkgehalts hart ist, aber keine Eisen-flocken absezt, dagegen verhältnißmäßig viel Kali- und Natron-Salze, sowie geringe Mengen von Ammoniak enthält. Derartiges Wasser erzeugt meistens

im Quell-Bassin, als besonderes Kennzeichen, Brunnentresse, so wie auch die Bachbunge (*Veronica Beccabunga*); auf den Wiesen dagegen Süßgräser und Kleearten.

Mit weichem, fruchtbarem Bachwasser bezeichne ich solches, das weder kohlensaurer Kalk, noch Eisenorydul, dagegen vegetabilische Ueberreste reichlich, auch wohl thierische Excremente aufgelöst, sowie einige Salze enthält. Süßgräser, z. B. Wiesenfuchsschwanz und Knautgras, Lolch, Wiesen-Biehgräser, Honiggras und dergleichen, je nach Verschiedenheit des Bodens auch die gute kriechende Ranunkel und rothen Wiesenlee sieht man nach solchem Wasser auf den Wiesen gedeihen. In den Gräben pflügt es Conferven zu erzeugen.

Unter fruchtbarem Flußwasser verstehe ich solches, das, aus Flößgebirgsgegenden kommend viele erdige Sinkstoffe, hauptsächlich Thonerde, aber auch Kalkerde und Kiesel Erde, sowie schwefelsauren Kalk, schwimmend enthält; ferner an löslichen Mineralien Eisenoryd, Kali und Natron.

Im Lüneburgschen sind wir zu folgenden, der Erfahrung entnommenen Regeln gelangt:

Mit der Bewässerung bezwecken wir:

- 1) Zerstörung und Verwesung der gebliebenen Grassoppeln und abgestorbenen Wurzeln, sowie der etwa sich gebildet habenden Moose, also eine Verjüngung der Grasnarbe;
- 2) Düngung;
- 3) Tränkung des Bodens.

Es kann das Alles hauptsächlich nur während der Zeit erreicht werden, wo die Vegetation schläft, so wie in der ersten Zeit des Erwachens.

Also nach der Grummet-Ernte beginnt die Berieselung, und zwar so bald wie nur möglich, weil der erstbenannte Zweck, ein Zerstören der alten Grassoppeln und Grasswurzeln, sowie der Moose, im Herbst — der Zeit des Absterbens — am schnellsten durch Bewässerung erreicht wird. Dazu ist das Wasser dann noch ziemlich warm, auch reich an Abflüssen von Aedern, Tristen und Weiden, mithin düngen d. Man bewässert deshalb im Herbst mit dem größten Vortheile, so stark als man kann, d. h. als man Wasser hat. Einer Mäßigung bedarf es im Herbst in der Regel nicht; wenigstens hat sich in dieser Jahreszeit kein Nachtheil durch starkes Bewässern, mit entsprechendem abwechselnden Trockenliegenlassen, herausgestellt. Leider ist man dazu im Herbst nur selten im Stande und dann gemüßigt, schwach und mit großen Unterbrechungen zu bewässern.

Als Regel gilt aber: Lieber seltener, und dann recht stark zu wässern, als fortwährend, aber nur schwach.

Auch ist das Bewässern zur Abend- und Nachtzeit demjenigen bei Tage vorzuziehen; sowie am Tage das Bewässern bei bedecktem Himmel dem Bewässern bei Sonnenschein.

Die nicht unbekannten Gründe dieser Erfahrungssätze darf ich wohl übergehen.

Eine wiederholte Benutzung des Wassers ist bei uns durchweg gebräuchlich, und bewässert man nicht selten 5 bis 6 Male mit demselben Wasser unmittelbar nach einander. Indes hat sich ein jedesmaliges Wiederauffangen und Sammeln, gleichsam ein Inruhesetzen des benutzten Wassers, als dienlich, ja nöthig erwiesen.

Wasser von geringer Güte verbessert sich durch den wiederholten Gebrauch.

An nährenden mineralischen Bestandtheilen reiches Wasser verliert dagegen nach und nach seine Fähigkeit, gute Kräuter, z. B. Kleearten u. s. w. als Untergras zu erzeugen. Deshalb führt man den unterhalb liegenden Wiesen außer dem gebrauchten Wasser wo thunlich ab und an auch frisches Wasser zu.

Die Wiese, deren Narbe durch starkes Bewässern im Herbst gleichsam schwarz geworden ist und wenig Grün mehr zeigt, erzeugt im nächsten Jahre das meiste und bestmögliche Gras.

Man wässert bis in den Winter hinein und kümmert sich um starke Nachfröste und abwechselnde Kälte so lange nicht, als das Wasser das auf den Beeten und Hängen sich etwa bildende Eis noch zerstört. So wie das aber wegen anhaltenden Frostes nicht mehr erreicht werden kann, hört man mit dem Bewässern gänzlich auf, öffnet zu dem Zwecke alle Stau- und Schützwerke und befördert jeden Wasserabzug. Denn die Riesel-Wiese soll möglichst trocken in den eigentlichen Winter kommen.

Das im Wiesenboden gebliebene Wasser, zu Eis geworden, zerreißt die Narbe und ihr Gefüge, gleich wie liegengebliebene Eisdecken und Eischollen den Boden erkälten und seine Vegetation im nächsten Frühjahr bedeutend zurückhalten.

So wie anhaltendes Thauwetter eintritt und der etwaige Eisgang in den Bächen und Flüssen nicht mehr störend ist, beginnt man wieder mit der Bewässerung — wenn auch mitten im Winter. — Man wässert auch dann noch so stark, ja so anhaltend wie möglich, indem man sich überzeugt hält, daß, so lange die Vegetation schläft, das Bewässern der Wiesen nicht zu stark geschehen könne. Ja, man möchte mit dem ersten, gemeiniglich reichlichen Wasser, nach eingetretenem anhaltendem Thauwetter, die Wiesen — selbst die Rieselbeete — überfluthen, sogar sie eine Zeit lang gänzlich überflauen; denn eben dieses erste Wasser ist meistens besonders fruchtbar

und es schadet den Rieselwiesen in dieser Zeit ein Unterwassersezen nicht nur nicht, sondern es pflegt ihnen höchst nützlich zu sein. Mit dem Eintritte des Frühlings und mit dem Erwachen der Vegetation aber ändert sich das.

Man bewässert alsdann mehr abwechselnd und läßt die Beete und Hänge öfter trocken werden. Letzteres ist besonders von Wichtigkeit. —

So wie die Vegetation zunimmt, läßt man mit dem Bewässern mehr und mehr nach, bis man endlich nur noch die Nächte hindurch bewässert, in frühen Morgenstunden aber nur dann, wenn beim Sonnenaufgang Frost befürchtet wird. — Wenn indes mit dem Monat Mai die Wunderwirkung der Atmosphäre beginnt und diese im Vereine mit der Sonne ihren Zauber auf den, den Winter über vorbereiteten Boden ausübt, so hört man mit dem Bewässern ganz auf. Es kann das um so früher geschehen, je tüchtiger und vollständiger das Bewässern im Herbst stattgefunden hatte. Entgegengesetztenfalls, sowie bei kalter Witterung und zurückgebliebener Vegetation, wird mit dem Bewässern noch bis Mitte Mai, etwa im breitägigen Wechsel, fortgesetzt; bei warmem hellen Wetter jedoch nur noch während der Nächte. Der geringe Boden bedarf schon wegen seiner späteren Vegetation eines längeren Bewässerns in den Frühling hinein. Wöchentlich eine Nacht, kann das noch bis 14 Tage vor dem Grasschnitt, mit Nutzen geschehen.

Sofort nach der Heu-Ernte werden die Zuleite-Gräben und Riesel-Gruppen hergestellt und alsbald voll Wasser gelassen, auch erhalten, damit der Boden durchfeuchte, was unter Umständen von großem Nutzen ist.

In sehr trockener Zeit bewässert man auch wohl, jedoch nur während der Nächte und höchstens zwei Wochen lang. —

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen darf ich mich zur Erörterung der einzelnen Fragen wenden, wobei ich jedoch wegen einiger unvermeidlicher Wiederholungen um gütige Nachsicht der geehrten Herren bitten muß.

Die erste Frage: „Wie oft soll man Wasser geben?“ läßt sich nur im Allgemeinen beantworten, weil solches wesentlich von der Beschaffenheit des Bodens und der des Wassers, sowie von der bekanntlich verschiedenen Menge der regelmäßigen Niederschläge bedingt wird. Auch kommt in Betracht, ob man durch die Bewässerung ein Zuführen der den Gräsern und Kräutern zum Wachstume erforderlichen Stoffe, oder nur ein Auflösen der im Boden bereits enthaltenen Bestandtheile bezwecken will.

Im ersten Falle ist eine mehr anhaltende Bewässerung zu empfehlen, jedoch mit Unterbrechungen, behuf jeweiliger Einwirkung der Luft auf den Boden. Eine zu anhaltende Bewässerung (z. B. mehrere Wochen hindurch) ist überhaupt, besonders aber für die Süßgräser, nachtheilig.

Im Herbst, nach Aberntung der Wiesen bis zum Eintritte des anhaltenden Frostes; im Winter bei dauernd offenem Wetter; sowie im Frühjahr bis zum völligen Erwachen der Vegetation — das sind die passendsten Bewässerungszeiten.

Man kann im Herbst und Winter nicht leicht zu oft Wasser geben, und reicht in der Regel ein Trockenliegen erst etwa um den dritten, dann um den vierten Tag aus.

Im Frühjahr muß man umgekehrt verfahren, nämlich etwa mit dem vierten Tage anfangen trocken liegen zu lassen und successive dahin kommen, daß nur noch einen Tag um den anderen, endlich nur noch bei Nacht bewässert wird. — Zur düngenden Bewässerung ist der Herbst am passendsten; indessen kann Wassermangel in trockenen Herbstzeiten Veranlassung sein, daß man die düngende Bewässerung erst im Winter, oder gar im Frühjahr anwendet. In solchem Falle empfiehlt es sich, jede frostfreie Zeit während des Winters zur Bewässerung zu benutzen, sowie damit im Frühjahr so zeitig als möglich — sofort nachdem das Wasser offen und der Boden frostfrei geworden ist — zu beginnen, auch damit fortzufahren, bis die Vegetation der Gräser erwacht. Durch ein späteres Bewässern würden die emporkeimenden einjährigen Süßgräser so wie die jungen Kleeplanzen gar leicht ertränkt werden.

Als Regel empfiehlt es sich, daß man mit Unterbrechungen wässert, weil durch zu anhaltendes Wässern nicht nur der Boden zu schwammig oder gar teigartig werden kann, sondern auch, weil die so nöthige und wohlthätige Einwirkung der Luft auf den Boden und auf das Pflanzenwachsthum gehemmt wird.

Der Sandboden darf am häufigsten bewässert werden, weil er es am nöthigsten hat. Anfangs Herbst reicht sein Trockenliegenlassen um den vierten Tag aus. Im Spätherbste kann man denselben ohne Nachtheil fast unausgesetzt wässern; auch im Winter während anhaltend offenen Wetters; sodann wieder zuerst im Frühjahr. Jedoch hört man auf Sandboden eher auf, schon weil die Vegetation darauf zeitiger zu beginnen pflegt.

Der Lehm- und Thonboden muß im Herbst ebenfalls recht oft bewässert werden, jedoch bedarf er ein Trockenliegenlassen etwa um den dritten Tag. Sowie indeß der Frost anhaltend zu werden verspricht, muß das Bewässern des Lehm- und Thonbodens gänzlich aufhören, damit derselbe möglichst trocken in den Winter komme. Auf Thonboden darf man den Versuch nicht machen, denselben durch anhaltendes Wässern frei vom Froste zu halten. Im Frühjahr darf der Thonboden nur mäßig und mit häufiger

Aussetzung bewässert werden, so daß der Boden länger trocken liegt, als er bewässert wird.

Moorboden bedarf vor allem Anderen einer frühzeitigen Herbstbewässerung, aber mit häufig abwechselndem Trockenliegen. Auch darf das Bewässern nicht bis zum anhaltenden Winterfroste geschehen. Letzterer muß vielmehr die moorigen Wiesen schon hinreichend bewässert, auch wieder abgetrocknet finden. Den Winter über, selbst bei offenem Wetter, sollten Moorbiesen nicht bewässert werden. Auch darf die Bewässerung im Frühjahr erst wieder beginnen, nachdem der Frost völlig aus dem Boden gewichen ist. Sodann muß der Moorboden, öfter wie jeder andere Boden, trocken liegen, und zwar möglichst vollständig. Der Moorboden will recht oft, aber nicht zu lange bewässert sein; immer muß er längere Zeit trocken liegen, als bewässert werden. Dagegen kann Letzteres länger in den Frühling hinein geschehen.

Die zweite Frage heißt: „Wie lange soll man jedesmal wässern?“

Im Herbst, besonders bei niedriger Temperatur der Luft, rechtfertigt sich, wie gesagt, auf Sand- und sonstigen durchlassenden Bodenarten eine mehr anhaltende Bewässerung; weniger bei Lehm-, Thon- und Moorboden. So lange aber die Luft mehr Wärme als das Wasser hat, ist es bei allen Bodenarten räthlich, recht oft zu wechseln. Die wohlthätige Wirkung der erwärmenden Luft auf den Boden kann durch Wasser nicht erzielt werden. Dazu würde das kühle Wasser dem Boden viel Wärme entziehen. Selbstredend geben also die Beschaffenheit des Bodens und des Wassers, so wie die Temperatur des Letzteren und der Luft, die Regel zur längeren oder kürzeren Bewässerung. Der Gegenstand ist übrigens in der Einleitung bereits näher erörtert.

Die dritte Frage geht dahin: „Welches sind die geeignetsten Jahreszeiten und Momente?“

Es sind das unstreitig diejenigen Zeiten, während welcher die Vegetation schläft; also der Herbst und der Winter bei offenem Wetter, so wie während des Erwachens der Vegetation zu Anfang des Frühlings.

Am wirksamsten sind die Herbst-Berieselungen, selbst bei noch fortgesetzter Vegetation. Nach der letzten Aberntung kann ohne Bedenken das Wässern beginnen. Die dann etwa noch aufkommenden Gräser werden ein nöthiger Schutz der Wiesen-Narbe gegen die nachtheiligen Einwirkungen des baaren Frostes. Auch die Wintermonate eignen sich bei gelinder Witterung ganz besonders zur Berieselung, zumal man dadurch nicht selten das Eindringen des mäßigen Frostes in den Boden abwehren kann.

In den Monaten Mai, Juni, Juli und August muß die Bewässerung höchstens zum Anseerichten dienen, auch nur soweit solches nicht schon durch den Regen geschieht. Eine Ausnahme davon machen die Wiesen, deren Boden arm an Pflanzennahrung und bei denen das Wasser reines, weiches Quellwasser, also frei von Eisen und Kalk ist. Solche Bewässerungswiesen müssen nämlich gedüngt werden, am besten mit Compost oder, wie die jüngsten Erfahrungen uns gelehrt haben, mit stickstoffhaltiger Knochenkohle und dient das Wasser alsdann zur Auflösung des Düngers, wozu es noch den ganzen Monat Mai hindurch, ja noch länger, wiewohl nur die Nächte hindurch, nützlich angewandt werden kann. —

Die vierte Frage ist: „Welches sind die günstigsten Verhältnisse der Temperatur des Bodens, des Wassers und der Luft?

Die Temperatur des Bodens ist dann gleichgültig, wenn das Wasser demselben lediglich nährenden Bestandtheile zuführen soll. Soll aber das Wasser auf die Vegetation selbst wirken, z. B. im Frühjahr, so zeigt sich auf kaltem Boden Wasser von etwas höherer als der gewöhnlichen Temperatur, sehr wirksam. Ja, man wässert zu Anfange des Frühjahr mit großem Nutzen den Frost aus Bruch- und sonstigem porösen Boden, worin derselbe oft länger zurückgehalten wird. Auch ist es für die Wiesen sehr wohlthätig, wenn durch fortgesetztes Zuleiten von nicht kaltem Wasser das Zufrieren des Bodens abgehalten wird. Die im Winter nicht gefrorene Wiesen-Narbe wird die grasmüchsigste. —

So wie im Frühjahr der Boden durch die erhöhte Temperatur der Atmosphäre wärmer wird und derjenigen des Wassers sich nähert, nimmt die Vegetation auf Bewässerungswiesen zu und erscheint am stärksten, sobald alle drei Factoren, nämlich Boden, Wasser und Luft von gleicher Temperatur sind. Solche Wirkung wird aber schwächer, sobald der Boden wärmer als das Wasser wird; wahrscheinlich weil kühles Wasser dem Boden zu viel Wärme entführt, wogegen dem in Folge der Witterung etwa zu kalt gewordenen Boden, durch Wasser von höherer Temperatur, wohlthätige Wärme zugeführt wird.

Auch hat die Erfahrung gelehrt, daß, so lange die Luft kalt und kühl, nämlich von niedrigerer Temperatur als das Wasser ist, Letzteres den Wiesen mit dem größten Vortheile gegeben wird. Bei kalten Spätherbsttagen wässert man daher mit Nutzen so stark als möglich, hört jedoch auf, sobald das aufgekleitete Wasser den Boden nicht mehr frostfrei zu halten vermag.

Im Frühjahr mindert man die Bewässerung, sobald die Temperatur der Luft und folgeweis des Bodens steigt, und hört zu bewässern auf, sobald

Lehtere höher wird als die des Wassers. — In kalten Frühlings- und kühlen Sommernächten kann das Bewässern mit reinem Wasser für junges Gras sehr wohlthätig werden.

Die Gewässer welche namentlich im Spätherbste, im Winter und frühem Frühjahr am wärmsten sind, erscheinen, abgesehen von ihren Bestandtheilen, als die wirksamsten. — Quellwasser hat nicht selten auch während des Winters 10° Celsius Wärme und macht die Gräser frühzeitig vegetiren. Zerstören die Nachtfroste auch die Keime, so wird der Grasertrag doch immer auf solchen Flächen beträchtlich.

Die geeigneten Bodenarten sind:

- a) Sandboden,
- b) sandiger Lehm Boden.

Der Sandboden ist insofern der geeignetste, als auf demselben durch Wasser mit vielen fruchtbaren Beimischungen immer gute Gräser und reiche Erträge erzielt werden. Sodann verträgt auch dieser Boden, mehr als alle übrigen Bodenarten, eine anhaltende Vertiefung. Am wirksamsten sind für Sandboden diejenigen Gewässer, welche viele mineralische, thierische und vegetabilische Bestandtheile enthalten; also solche, die durch Felder, Städte, Dörfer u. fließen und Abflüsse von Viehweiden aufnehmen. Doch kann auf Sandboden fast jedes Wasser ohne Ausnahme mit Nutzen verwandt werden. Selbst das Wasser, dem jene guten Bestandtheile fehlen, wird immer noch den Zweck der Auflösung und der Anfeuchtung erfüllen, indem man armen Boden durch Dünger aufhelfen kann.

Wenngleich der sandige Lehm Boden dem Sandboden in mancher Beziehung gleich zu achten ist, ja sein Lehmgehalt, falls etwas Kalk beigemischt ist, mehr Kleearten und Kräuter erzeugt, auch die Nahrhaftigkeit der Gräser erhöht, so ist er seiner Bindigkeit und wasserhaltenden Fähigkeit wegen doch schon mehr zur Erzeugung saurer Gräser geneigt, als Sandboden, und ist es daher rathlich, auf dem sandigen Lehm Boden vorsichtiger als auf Sandboden mit der Bewässerung zu Werke zu gehen, namentlich weniger anhaltend zu bewässern und den Boden öfter ganz trocken zu lassen.

Der Lehm- und der Thonboden eignet sich weniger gut zu Vertiefungswiesen und erfordert noch größere Vorsicht. Man kann solchen Boden leicht zu viel bewässern; einmal ausgetrocknet, erfordert er wiederum viel Wasser. Mäßige Bewässerung von kurzer Dauer, aber öfter gegeben, sagt ihm besonders zu, ebenso auch ein häufiges Füllen der Bewässerungsgrillen. Zu viel Wasser macht den Thonboden teigartig und veranlaßt nachher leicht Risse, die wiederum schädlich wirken. Thonboden erfor-

bert im Allgemeinen im Herbst eine tüchtige Bewässerung; im Frühjahr dagegen das wenigste Wasser. Später sind demselben häufige Anfeuchtungen jedoch höchst wohlthätig.

Auf Moorboden lassen sich durch Bewässerung gute Erfolge nur dann erzielen, wenn durch das Wasser solche Bestandtheile zugeführt werden, woran jene Bodenart meistens arm ist, und deren die guten Futtergräser und Wiesenfräuter zu ihrer Ausbildung bedürfen. Moorboden ist zu Rieselwiesen am wenigsten geeignet, es sei denn, daß er völlig trocken gelegt werden kann und Sand ihm beigemengt, wo möglich eine Sanddecke ihm übergelegt wird; ferner, daß das ihm zu gebende Wasser von guter Beschaffenheit, auch nicht zu kalt ist, namentlich keine Moor-Lauge und kein Eisen enthält. Mit eigentlichem Moorwasser wird ohnehin Niemand bewässern, da seine Humus säure sowie sein schwefelsaures Eisenoxydul, das es meistens enthält, der Vegetation schädlich sind.

Ich schließe meinen Vortrag in der Ueberzeugung, daß, wenn auch in der jüngern Zeit, wo der Futteranbau sich so mächtig gehoben hat und der Kunstdünger häufig zur Anwendung gekommen ist, das Interesse für Bewässerungswiesen anscheinend sich vermindert hat, doch die Erfahrungen der letzten beiden Sommer ihre hohe Wichtigkeit mit unwiderstehlicher Gewalt einem Leben dargelegt haben werden.

II. Section für Viehzucht.

Erste Sitzung.

Montag, den 30. August 1858.

Vorsitzender:

Domainenpächter Spangenberg aus Ohlen.

Schriftführer:

Professor Dr. Rau aus Hohenheim.

Die Frage 1: „Hat sich die Lehre von der Constanz, dieser bisher so hoch angerechneten ausschließlichen Eigenschaft der Producte ganz reiner Zucht, in der Praxis als eine unumstößliche erprobt? Wird namentlich die Präponderanz des Vollblutes in Betreff seiner Vererbungsfähigkeit im Vergleiche

mit den Halbblothieren anerkannt, oder ist den Halbblothieren, sofern sie die bei einer Zucht erstrebten Eigenschaften besitzen, eine höhere Stufe als bisher bei Beurtheilung ihres Werthes für die Nachzucht einzuräumen?“ wird eingeleitet durch den Gutsbesitzer von Rathusius aus Hundisburg.

Der Redner erörtert zunächst die Begriffe von Reinzucht und Vollblutzucht. Unter Reinzucht versteht er Thiere, deren Abstammung von zwei Racen nicht nachzuweisen ist; unter Vollblut (nicht mit reiner Race gleichbedeutend) Thiere, deren Vorfahren oder deren Nachzucht sich durch Leistungen ausgezeichnet haben.

Dann sucht derselbe aus der Bildung der Racen nachzuweisen, daß die Constanz nicht ausschließliche Eigenschaft ganz reiner Racen sei.

A. Bei Pferden.

1) Englische Vollblutpferde. — Während man der Meinung ist, daß diese von orientalischen Pferden abstammen, so ist bei dem berühmten Eklipse so wenig wie bei einem andern ausgezeichneten Vollblutpferd die ausschließlich orientalische Abstammung nachzuweisen.

2) Die als reine Race angesehenen Cleveland-Braunen gingen hervor aus einer in der Mitte des vorigen Jahrhunderts vorgenommenen Kreuzung von Vollbluthengsten mit Landpferden.

3) Die Norfolk-Traber sind auf den Hengst Pretender zurückzuführen, der ein Bruder des Eklipse war.

4) Die Ackerpferde von Clydesdale entstanden aus Flandrischen Hengsten und Landstuten von Lanark, später kam auch Vollblut hinzu.

5) Die Suffolpferde lassen zwar keine Kreuzung nachweisen, dagegen hat sich die Constanz dieser Puncts insofern nicht bewährt, als ihre heutige Form von der des vorigen Jahrhunderts abweicht.

6) Die geschätzte Amerikanische Morgom-Race ist entstanden aus einem Vollbluthengste und Canadischen Stuten von Normännischer Abkunft.

7) Das Vermont-Zugpferd ist eine Kreuzung von Cleveland mit Vollblut und Englischen Karrenpferden.

8) Die Russischen Traber entsprangen aus einer Holländischen Traberstute und einem orientalischen Hengste.

9) Die alten Mecklenburger Pferde waren hervorgegangen aus einer Kreuzung von orientalischen, Spanischen, Holländischen und Englischen Pferden.

B. Bei Rindvieh.

10) Die Shorthorn-Race wurde von Colling durch die Paarung eines Kurzhornbullen mit einer ungehörnten Gallowaykuh geschaffen.

11) Die milchreichen Schottischen Ayrshire entstanden aus Kreuzung von Teeswater- (Kurzhorns) und Kanalinsel-Bullen mit Rindvieh.

12) Die Friesdorfer Raze ist ein Product der Kreuzung der Schweizer mit den Holländern.

C. Bei Schafen.

13) In allen langwolligen Englischen Schafracen fließt Blut von Bakewell's neugeschaffenen Thieren; woraus diese entstanden sind, ist ungewiß.

14) Die kurzwolligen reinen Southdowns und Cotswolds veranlaßten, miteinander gekreuzt, eine neue Raze.

15) Die Oxfordshiredowns entstanden vor 24 Jahren aus einer Kreuzung von Cotswolds und Hampshiredowns-Böcken.

D. Bei Schweinen.

Die Englischen Schweine sind alle Kreuzungsproducte von Neapolitanischen, Südsee- und Chinesischen Thieren mit Landschweinen. Die festgehaltene Familienzucht hebt die Constanz auf und in 5ter Generation erhält man kaum lebensfähige Ferkel. Bei reinen Landschweinen bemerkt man dieselbe Erscheinung.

E. Bei Hunden.

In England werden vorzügliche Windhunde gezüchtet, darüber werden Stammregister geführt und kennt man schon 37 Generationen; um den feigen Thieren mehr Muth zu verschaffen, kreuzte man sie mit bestem Erfolge mit Bullboggen.

Den zweiten Theil der Frage beantwortet der Redner dahin, daß Vollblut allerdings mehr Constanz habe als Halbblut, daß demnach die alte Lehre von der Constanz nicht umgestoßen, sondern dahin modificirt werde, daß nicht ausschließlich Vollblut, sondern auch Halbblut gut vererbe. Beweise dafür sind die Kreuzungsproducte der Shorthornbullen mit Französischen Landkühen, welche milchreicher sind als reine Shorthornkreuzungen.

Langwollige Halbblutböcke haben in Frankreich, mit Merinomüttern gepaart, ihre Eigenschaften sicher vererbt.

Dieselben Erfahrungen hat der Redner bei seinen Thieren gemacht.

Hauptlehrer Günther aus Hannover: Die Vererbung ist zum Theil eine individuelle Eigenschaft; keine Raze hat mehr Constanz als die andere. Will man gewisse Eigenschaften vererben lassen, so schwächt man die Constanz; man macht Halbblut und setzt darauf das vererben sollende Raze-thier. — Die mangelhafte Constanz rührt bei Pferden häufig von Zuchtstuten her, die man zu sonst nichts brauchen konnte. Die Anwesenheit einer edlen Raze ist ungenügend; durch Züchten nach Siegesattesten verlor man die schweren knöchigen Arbeitspferde. Man mache keine Sprünge in der Zucht. Halbblut muß vorangehen, ehe man mit Vollblut kreuzt. Man sehe auf die mechanische Grundlage; die Kraft liegt im Hafer sack.

Professor Dr. Rau aus Hohenheim macht Mittheilung über die Friesdorfer und die neue Holländer-Schweizer Raze auf den königlichen Domainen Württemberg's.

Der Vorsitzende erwähnt der seidenglänzenden Rauchampischafe in Frankreich, welche, aus einem Vock hervorgegangen, schon nach Hunderttausenden zählen.

Schäferdirektor Schmidt aus Döschau erklärt das seidenglänzende Haar der Rauchamps daraus, daß dieselben aus Rambouillet-Abstammung hervorgegangen und daher nicht reine Merino's seien.

Amtmann Holzapfel aus Wildberg warnt vor dem Gebrauch des Vollbluts; das alte Meßlenburger Pferd sei durch Englische Vollblutzucht verloren gegangen.

Dr. Bartels aus Braunschweig: Die Vererbungsfähigkeit ist überhaupt das Product der Gleichheit beider Zeugenden. Da man jedoch z. B. beim Pferde diese Gleichheit der Zeugenden, wie sie die Natur verlangt, vor der von mir gezeichneten Aufstellung der Statik des Pferdekörpers nicht erkennen konnte, dagegen die verschiedenartigen Körperbildungen bei den verschiedenen Razen erkannte, und die Erfahrung im Allgemeinen bei Reinzucht der Raze die Erhaltung dieser verschiedenen Raze-Körperbildungen im Producte zeigte, so lag der Irrthum nahe, daß man die Vererbungsfähigkeit als eine Eigenschaft, sog. Constanz, der Raze betrachtete.

Die Razekörperbildung ist ursprünglich der Ausdruck der Lebensverhältnisse, unter denen die Thiere lebten. Diese Razekörperbildung wird fortgepflanzt, indem beide Zeugenden vermöge dieser ursprünglichen Gleichheit der Lebensverhältnisse eine allgemeine und gewisse Gleichheit der Körperbildung erhalten haben. Man würde aber sehr irren, wenn man diese Körperbeschaffenheit bei den Individuen einer Raze als vollkommen gleich annehmen wollte. Ich werde den Beweis führen, daß in den Grenzen der Raze eine wesentliche Verschiedenheit der Körperentwicklung besteht. Wäre die Vererbungsfähigkeit eine Eigenschaft der Raze, so würde diese Verschiedenheit keinen Einfluß auf die Erhaltung der Razekörperbeschaffenheit haben. Da nun aber die Vererbungsfähigkeit Product der Gleichheit der Körperbeschaffenheit beider Zeugenden ist, so muß nothwendig, vermöge der bestehenden Ungleichheit der Körperentwicklung bei den Thieren einer Raze, wie die Erfahrung auch lehrt, die Razeinreinzucht im Allgemeinen zur Ausartung der Raze führen, und zwar um so mehr, wenn die Thiere nicht in dem ursprünglichen Lebensverhältniße blieben.

Ich muß also die erste Frage im Allgemeinen verneinen.

Betrachtet man die Vererbungsfähigkeit als die Eigenschaft einer Raze,

so steht das Halbblut als Zuchtmittel weit unter dem Individuum einer Rasse. Das Halbblut ist aber auch an sich in den meisten Fällen als Zuchtmittel weniger werth, da bei denselben meist Unregelmäßigkeit der Körperentwicklung besteht. Da, wo dieses nicht der Fall ist, fehlt denselben immer die angebliche Eigenschaft der Constanz, welche erst durch längere fortgesetzte Inzucht erworben werden soll.

Die Präponderanz des Vollbluts in Betreff seiner Vererbungsfähigkeit im Vergleiche mit dem Halbblute ist unzweifelhaft. Bei der Anwendung der Rasthierre zur Kreuzung verläßt uns nicht nur die Lehre der Constanz, sondern auch jeder Boden in der Zucht; bei der Anwendung des Halbblutes zur Kreuzung stehen wir ganz im Dunkeln und dem Zufall überlassen.

Nach diesen Bemerkungen erlaube ich mir auf die in meinem Hülfsbuche kurz mitgetheilten Zuchtgrundsätze und das darauf gegründete Zuchtverfahren aufmerksam zu machen.

Schägrath von Alten aus Linden warnt vor dem Glauben, daß die Vollblutzucht überflüssig sei, auch bei den Hunden seien reine Rassen verloren, z. B. Mops und Pinscher. Das alte Mecklenburger Pferd sei im Russischen Kriege zu Grunde gegangen und durch Unterbrechung der Englischen Zucht.

Gammerrath Kleinwächter aus Dels warnt vor dem Modernisiren und vor der Meinung, als ob jeder Thierzüchter willkürlich neue gute Rassen schaffen könne.

(Schluß der Sitzung.)

Zweite Sitzung.

Dienstag, den 31. August 1858.

Vorsitzender und Schriftführer: dieselben.

Frage 2: „Wird bei der Milchnutzung der Kühe eine bestimmte Quantität Futter höher verwerthet durch zweimaliges oder durch dreimaliges Melken?“

Der Vorsitzende: Zahlreiche Veröffentlichungen und eigene Erfahrungen zeigen, daß dreimaliges Melken höhere Futterverwerthung als zweimaliges Melken bewirke, wenn die Fütterung eine reichliche ist; weniger ist dies bei magerer Haltung zu bemerken. Wünschenswerth sind Aeußerungen von Landwirthen, welche Weidegang haben, über diese Verhältnisse.

Regierungsrath Hofmeister aus Oldenburg: In den Marschen wird nur

nach dem Kalben 3mal, sonst 2mal gemolken, wenigstens da, wo man Butter macht; wo man dagegen Milch verkauft und das Vieh in der Nähe hat, wird 3mal gemolken.

Professor Rau bemerkt, daß in Süddeutschland in kleinen Wirthschaften 3mal gemolken werde, in größeren nur 2mal, weil die Arbeit eines weiteren Melkens sich nicht bezahlt mache. Uebrigens sei die Fütterung entscheidend; wenn man 3mal füttere, könne man 3mal melken, und umgekehrt. Das in Oldenburg eingehaltene Verfahren erscheine darum nicht richtig, weil nach den neuesten genauen Versuchen erwiesen sei, daß, je länger die Milch im Euter bleibe, desto wässeriger dieselbe werde, woraus folge, daß öfteres Melken den Buttergehalt mehrern müsse.

Generalsecretair Affenbaum aus Prag: In Böhmen wird bei Stallfütterung 3mal gemolken, die Milchmenge wird dabei vergrößert und die Güte der Milch nicht beeinträchtigt.

Amtmann Holzapfel: Je nach dem Zwecke wird verschiedenes Verfahren: verkauft man Milch, so wird 3mal gemolken, denn es wird mehr aber schlechtere Milch erzeugt; macht man Butter, so wird 2mal gemolken, denn die Milch ist alsdann nicht so reichlich, aber fetter.

Regierungsrath Hofmeister spricht die Vermuthung aus, bei den Versuchen, wo durch öfteres Melken der Buttergehalt vermehrt worden sei, dürfte nicht rein ausgemolken worden sein.

Professor Rau nimmt die Versuchstation Möckern, wo die Versuche angestellt worden sind, gegen diese Annahme in Schutz und fügt hinzu, der Zeitraum zwischen der Fütterung und dem Melken sei eigentlich entscheidend. Derselbe vermuthet, daß der höchste Milch- und Fett-Ertrag zu erzielen sei, wenn man innerhalb 24 Stunden alle 6 Stunden je einmal füttere und einmal melke. Die Verschlechterung der im Euter bleibenden Milch erkläre sich aus der Aufsaugung der festen Bestandtheile.

Der Vorsitzende: Der Käsestoff wird, wie der Fettgehalt, wieder aufgesogen und in Fleisch verwandelt.

Frage 3: „Welche Kreuzung von Schafracen ist der Erfahrung gemäß zu empfehlen, um Thiere zu züchten, welche zur Mastung am geeignetsten sind?“

wird eingeleitet durch Generalsecretair Affenbaum. Redner begründet die Nothwendigkeit der Fleischschafe und zieht inländische Thiere den des Klima's ungewohnten englischen Schafen vor. In Oesterreich wurden Merino's gemästet: 4jährige Hammel von 73 Pfund Gewicht erhielten 4 Monate lang täglich 2 Pfund Heu, 1½ Pfund Futterstroh und 2 Seidel (gegen 1 Pfund) Hafer. Darnach wog der Hammel 113 Pfund, wurde am 20. d. C. M. ver-

kaufst, der ungemästete Hammel nur um 10 fl. C.M. Rechnet man den Futtermehraufwand zu 5 fl., so bleiben eben so viel als Ueberschuß außer dem besseren Mist. Merinojährlinge stiegen bei derselben Fütterung mit Hinweglassung des Heues von 54 Pfund nach 4 Monaten auf 80 Pfund lebend.

Gutsbesitzer von Rathsfus: So wenig als grobe Schafe im Laufe der Zeit in feinvollige verwandelt werden sollen, will der Redner die Merino's zu Mastschafen umgewandelt wissen. — Die langwolligen Leicester-Schafe vertragen weder das Klima in Deutschland noch in Frankreich, die kurzwolligen dagegen gewöhnen sich leicht, namentlich die Southdowns. Schätzenswerth sind deren Kreuzungen mit Landvieh (Hampshire- und Shropshire-Downs), allein sie einzuführen ist unnöthig, denn man macht sie billiger, indem man Southdowns mit deutschem Landvieh kreuzt. Am besten dient dazu das deutsche oder Bamberger Spiegelschaf. Marschschafe verderben viel Futter, das Rheinische, selbst das kleine Merinoschaf liefert mit dem Southdownbock sehr gute Resultate. Je fetter die Thiere werden, um so ärmer werden sie an Wolle. Ein Jährlingshammel giebt 14 Pfund Wolle und mit 7 bis 8 Jahren giebt dasselbe Thier nur noch 3 Pfund. Um lange schlichte Wolle zu erhalten, kreuzt man unsere Schafe mit langwolligen Englischen; um kurzvollige zu erzeugen, mit Southdowns, welche eine Steigerung des Wollertrages, aber zugleich eine Verschlechterung der Wolle bewirken. Kreuzt man Southdowns mit weichwolligen Merino's, so sinkt außer der Güte der Wolle auch deren Menge. Sieht man besonders auf Wollerträgniß, so sind die in Gloucestershire einheimischen Dorsetshiredowns zu empfehlen.

Gammer-Commissair Kirchner aus Oldenstedt: Als einen anscheinend gelungenen Kreuzungsversuch zur Fortzucht, kann ich die sogenannten Dorsetshiredowns des Herrn Howard zu Bedford empfehlen. Indes kreuzt man in England wie in Schottland mit den Schafen hauptsächlich für den Fleischmarkt und nicht zur Fortzucht.

Als anerkannte Grundsätze habe ich dort vernommen und angewandt gefunden:

„Züchte rein in der Rasse,
Fern im Blute;
Kreuze nur für den Markt.“

Zu letzterem Zwecke paart man in England besonders Southdowns mit Cotswold-Böcken, sowie in Schottland die Cheviots — eine fleisch- und wollreiche, dabei harte, reine Landrace — mit Leicester-Böcken. Auf den englischen Märkten findet diese Kreuzung ganz besonderen Beifall und empfehle ich die Einführung der Cheviot-Schafe und Leicester-Böcke in Deutschland zur Erzeugung von Mastschafen.

Die Leicester-Böcke haben bereits bei uns Vortreffliches geleistet und zwar sowohl auf Marschschafen als auf Rheinischen. In der Holsteinischen Elbmarsch bei Sestermüh sind durch Leicester-Böcke, welche der Graf von Kielmandsegge vor längeren Jahren einfuhrte, die Marschschafe in Fleisch und Wolle bedeutend verbessert.

von Nathusius: Daß England nicht nur auf den Markt, sondern constante Raze züchte, beweisen eben die Orfordshiredowns.

Kirchner: Auch in Rothenkirchen (Hannover) werden jetzt Leicester-Böcke auf Rheinische und Marschschafe gebracht.

Gutsbesitzer Wendenburg aus Breesenstadt kreuzt Holländische Marschschafe mit Deutschen Schafen und erzielt gute Resultate. Jährlinge sind so groß wie alte Hammel. Die Wolle schlägt mehr der deutschen Mutter nach, ist zwar um 10 Thlr. pro Centner geringer als von dieser, allein das Schurgewicht ist 4 Pfund 26 Loth bis 5 Pfund. — Keine Holländer gehen zu Grunde, die Kreuzungsthierc dauern trefflich aus.

Schagrath von Alten berichtet über die Kreuzung in Rothenkirchen. Die Nachzucht des Leicester-Bocks mit dem Marschschaf ist mißlungen, die mit dem Rheinischen Schaf vorzüglich gelungen. In einem Jahre hofft man das Schaf mastfähig zu machen. Die Märzlämmer sind jetzt schon so groß, wie ihre Mütter.

Frage 4: „Ist es ausführbar, bei der Aufzucht des Rindviehes mittelst ausschließlicher Stallfütterung eine ursprünglich hohe Milchergiebigkeit der Raze auf die Dauer (für Generationen) zu conserviren?“

Regierungsrath Hofmeister zieht Weide vor, weil sie billigere Aufzucht zulasse und das Fettwerden nicht so begünstige, wie die Stallfütterung. — Die mageren Kälber der kleinen Leute werden die besten Milchkühe, wenn sie in gutes Futter kommen.

Amtmann Holzappel hält Holländer Kühe im 3ten Geschlecht ohne Verringerung in der Milch bei Stallfütterung. Nur im Herbst kommen die Thiere für kurze Zeit auf die rothe Kleweide. Die Großmutter gab 18 Quart Milch, die Enkelin 16 Quart, es wird aber reichlich gefüttert.

Regierungsrath Hofmeister: Das Jungvieh muß aber doch mager gehalten werden.

Holzappel hält auch dieses nicht mager, sondern üppig; es ist stets schlachthar.

Gutsbesitzer Battermann aus List: Tummelplätze sind bei Stallfütterung erforderlich.

Gutsbesitzer von Busse aus Marschwitz: Schlesien verbindet Stallfütterung mit Weidegang, nachdem die reine Stallfütterung sich weniger günstig

herausgestellt hatte. Die Landkühe geben, wenn sie in besseres Futter gelangen, 11 bis 12 Quart Milch.

Der Vorsitzende hat seine Thiere durch 2 Geschlechter im Stallfutter gehalten und findet keine Milchabnahme, wenn die nöthige Vorsicht gebraucht wird. Er tadelt das Anbinden an die Kette. Die Thiere müssen, bis sie kalben, frei laufen und wie in England jeden Augenblick ins Freie gelangen können; die Witterungseinflüsse conserviren die Milchergiebigkeit. Diese Haltung in Verbindung mit Stallfütterung vermöge am sichersten die Viehzucht zu heben.

Amtsrath Kleemann aus Ebeleben: Seit 10 Jahren hat sich die Milchergiebigkeit meiner Holländer bei Stallfütterung nicht vermindert. Die Thiere werden mit 1 $\frac{1}{4}$ Jahren zugelassen. Das Körpergewicht verringert sich nicht, im Gegentheile hat es zugenommen. Dagegen ist die Gestalt eine andere geworden. Der Schwanz ist höher.

Der Vorsitzende: In der Größe habe ich auch keinen Rückschlag; allein ich schiebe die zweite Begattung $\frac{3}{4}$ Jahre lang auf, damit der Körper sich entwickele.

Landwirth Bähr aus Möckern ist seit 1822 Landwirth und hatte früher bei Weidegang jährlich 2000 Kannen Milch, jetzt bei Stallfütterung 3000 Kannen; 25 Jahre lang hatte er denselben Viehstamm ohne Nachtheil bei Stallfütterung; nun seit 8 Jahren Montafuner.

(Schluß der Sitzung.)

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 2. September 1858.

Vorsitzender und Schriftführer: dieselben.

Die Frage 5: „Welche Erfahrungen sind mit dem neuerdings vielfach empfohlenen Shorthorn- oder Durham-Viehe bis jetzt in Deutschland gemacht worden, sowohl bezüglich seines Verhaltens als Milch- und Mastvieh, als insbesondere auch bezüglich seiner Einwirkung auf Verbesserung der inländischen Stämme?“

wird eingeleitet vom Professor Rau: In neuester Zeit haben die Shorthorns eine große Bedeutung durch ihre Mastfähigkeit erlangt. Darunter versteht man heutzutage nicht nur die Fähigkeit, leicht runde Formen anzunehmen, sondern es müssen in demselben Thiere sich vereinigen: Frühzeitigkeit, viel Fleisch und Fett, gutes Fleisch, feine Knochen, überhaupt ein Körperbau, welcher zur massenhaften Anlagerung der besseren Fleischsorten neigt. Außer

diesen Eigenschaften beizien die Shorthorns oder Durhams einen außerordentlichen Körperbau, eine sichere Vererbung, selbst des Halbluts, eine mitunter sehr hohe Milchergiebigkeit und die Fähigkeit zur Erzeugung von Halblut-Thieren, welche vorzüglich zur Arbeit taugen. Zur Verbesserung der Form und zu Mastungszwecken ist diese Race in den letzten Jahren mehrfach in Deutschland eingeführt worden, so in Oldenburg, Preußen, Sachsen, Nassau, Böhmen, Württemberg, und in Baden soll sie eingeführt werden. Erfahrungen über den Erfolg dieser Einführung werden bereits vorliegen.

Gutsbesitzer von Rathenow warnt vor dem Ankauf schlechter Thiere. Die Shorthorns sind noch keine Race, sondern eine künstliche Zucht. Rein zu züchten ist nicht rathsam, weil der Milcherttrag dann zurückfällt; übrigens ist keine Race in der Vereinigung von Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit den Shorthorns gleichzustellen; auch darin sind sie unvergleichlich, daß sie das Futter gut verwerten, wenn es auch knapp ist. Seit 9 Jahren kreuze ich mit Holsteinern, Holländern und Landvieh. Schlechte Milchrassen gewinnen durch die Shorthornkreuzung an Milchergiebigkeit, gute verlieren durch sie nicht. 2 $\frac{1}{4}$ -jährige Halblutochsen können ungemästet dem Fleischer verkauft werden. Bringt man Bullen einer milchreichen Shorthornfamilie auf Holländerkühe, so erhält man vorzügliche Milcherinnen.

Professor Rau: Ein Stamm edler Shorthorns steht auf dem Königl. Meierhofe Rosenstein bei Stuttgart. Die Milchergiebigkeit ist eine geringe, nur 4 Maß = 16 Pfund Milch liefert eine fruchtbare Kuh. Fehlerhaft ist es, bei dem Ankauf der Thiere die Milcheigenschaft nicht zu beachten; Deutschlands Verhältnisse verlangen deren Beachtung. Ein junger Stier, von der Rosensteiner Familie abstammend, steht in Hohenheim und mißfällt den Bauern wegen seiner feinen Knochen.

Hofjägermeister von Hollen aus Schönweide in Holstein: Auf dem Gute Tüschendorf sind bereits vor 10 Jahren Shorthorns eingeführt; deren Kreuzung mit Breitenburger und Angler Kühen hat vorzüglich schöne und milchreiche Thiere ergeben.

Professor Dunkelberg aus Wiesbaden: Seit 1845 sind in Luxemburg Shorthorns eingeführt und zwar früher auf Staatskosten. Sie gefielen so, daß die Bauern einen Sprung eines Shorthornbullen mit 5 Franken bezahlten und die Race in der Preussischen Gifel Eingang fand. Dennoch war der Erfolg kein allgemein günstiger, weil die gute rothe Landrace die Einführung der Shorthorns unnöthig machte, weil die Weide denselben vielleicht nicht zusagte, weil die Kreuzung mit Glan- und Birkenfelder Vieh nicht zum Besten ausfiel. Glücklich zeigte sich der Erfolg der Kreuzung mit Holländern; der bekannte und verdiente Thierzüchter Villeroi auf dem Rittershofe bei Saar-

brücken hat sich einen eigenen Viehstamm durch Kreuzung von Schwyzervieh mit Glanvieh geschaffen. Das Einmengen von Durhamblut hat sich nicht bewährt; die Eigenschaften des letzteren scheinen nicht gehörig consolidirt zu sein. Sehr gut zeigte sich dagegen die Vermengung der Durhams mit Westwäldervieh in Preußen, besonders entwickelten sich die Zugochsen rasch. Wegen dieser mehrfachen vortheilhaften Kreuzungserscheinungen entschloß man sich in Nassau zur Einführung der Shorthorns. Eine, hauptsächlich aus Kleinbegüterten bestehende Actiengesellschaft, deren Actie 10 fl. betrug, kam zu Stande, welche 10 Thiere bester Race für 14,000 Franken loco Rotterdam kommen ließ. Es waren 8 Bullen und 2 Kalbinnen, welche im Frühling in Wiesbaden zur Versteigerung kamen. Ein Bulle wurde für 900 fl. verwerthet, überhaupt waren die Preise so hoch, daß nur ein ganz geringes Deficit übrig blieb.

Regierungsrath Hofmeister aus Oldenburg: Längere Zeit schon führt man Englisches Vieh bei uns ein: Herefords, Yorkshires und Durhams. Allgemein fand man eine erhöhte Mastfähigkeit, so daß ganze Weiden von Kreuzungen mit Engländern besetzt sind; dagegen hat die Milchergiebigkeit abgenommen.

Professor Rau: Da kein Unterschied zwischen den Herefords und den Shorthorns in Oldenburg gemacht wird, so ist die verminderte Milchergiebigkeit der Bastarde den Shorthorns um so weniger zuzuschreiben, als die Herefords notorisch die schlechtesten Milcherinnen sind. Uebrigens behaupten Oldenburgische Landwirthe, die fetten Weiden in ihrem Lande begünstigten die Mastfähigkeit der Shorthorns auf Kosten der Milchergiebigkeit.

Der Vorsitzende: Im Lande Hadeln hatte die Einführung der Shorthorns, die durch Verbände von Landwirthen geschah, keine glänzenden Erfolge. Dieselben sind jedoch nicht den Shorthorns selbst, sondern ihrer mangelhaften Fütterung und Pflege zuzuschreiben. Im Allgemeinen sind die Versuche mit Durhams fortzusetzen und der Ankauf milchreicher Thiere zu empfehlen.

Die Frage 6: „Welche Erfahrungen hat man über die Castration der Kühe nach Charlier in Deutschland gemacht?“

wird vom Professor Dunkelberg aus Wiesbaden eingeleitet, wie folgt: *)

Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Castration der Kühe schon vor Jahrhunderten in Deutschland geübt wurde. Das dabei befolgte Verfahren, den geworfenen Thieren mittelst des sog. „Flankenschnitts“ die Eierstöcke (Ovarien) zu entnehmen, ist indessen so umständlich und dabei schmerzlich und

*) Der Herr Redner hat den Wortlaut seines Vortrags schriftlich mitgetheilt.

gefährlich, daß diese Operation keine allgemeinere Verbreitung fand und die Castration der Kühe erst durch die Bemühungen eines französischen Thierarztes — Charlier zu Rheims — und dessen geniale Operationsmethode von deutschen Landwirthen und Thierärzten wieder aufgenommen wurde.

Es ist den Herren Pabst zu St. Johann und E. Karcher zu Saarbrücken vorbehalten gewesen, die Erlernung der Operation durch die Berufung des Erfinders nach Saarbrücken einer größeren Zahl von Thierärzten möglich gemacht zu haben, wofür ihnen der Dank der deutschen Landwirthe gebührt.

Charlier castrirt die Kühe stehend und nur unbedeutend gefesselt, — von einigen zu beiden Seiten aufgestellten Männern gehalten, indem er mit besonders dazu erfundenen Instrumenten in die Mutter Scheide eingeht, in dieser den erforderlichen Einschnitt macht und durch solchen die Eierstöcke entfernt.

Hierdurch ist der Luftzutritt zur Wunde und die Entzündung von vorn herein thunlichst vermieden, die schnelle Abheilung der Wunde möglich und all dies ohne bedeutenden Schmerz für das Thier, das nur in seltenen Ausnahmefällen, in Folge der Operation oder deren Nachwirkung, zu Grunde geht.

Das Directorium des Vereins Nassauischer Land- und Forstwirthe hatte sein Mitglied, Herrn Bezirkssthierarzt Groll zu Wiesbaden, und einen zweiten Bezirkssthierarzt, Herrn Gies zu Weilburg, nach Saarbrücken entsandt, die Operationsmethode zu studiren und es ist uns so möglich geworden, die Vortheile der Castration, die nach Charlier in größerem Milchertrage, in erleichteter Mastung, in Verbesserung der Fleischqualität und in Heilung stierüchtiger Kühe u. bestehen sollen, selbst zu erproben.

Beide genannten Thierärzte und der Hessische Departementsthierarzt de Castre zu Mainz, der ebenfalls in Saarbrücken war, haben seit Frühjahr 1857 die Castration der Kühe mehrfach, ohne erhebliche Unglücksfälle, ausgeführt und es sind die hierbei beobachteten Thatfachen und daraus abgeleiteten Erfahrungen, die in gedrängter Kürze mitgetheilt werden sollen.

Im Juni 1857 castrirte Herr Groll auf der Versuchswirthschaft des landwirthschaftlichen Vereins zu Hof-Geisberg bei Wiesbaden eine kleine braune Landkuh, die am 14. April gekalbt und im Mai täglich 4 Maß Milch (à 2 Liter) im Ganzen also geliefert hatte 124 Maß

Während 14 Tagen des Juni dürfen, der Operation wegen, nur $3\frac{3}{8}$ Maß täglich berechnet werden oder im Ganzen .	47 $\frac{1}{4}$ "
in den übrigen 16 Tagen zu etwa 2 Maß	32 "
in Mai und Juni also	203 $\frac{1}{4}$ Maß

oder in runder Zahl 200 Maß oder 400 Liter.

Nach den am 1. eines jeden Monats vorgenommenen Messungen berechnet sich die Milch dieser Kuh nach folgenden Durchschnittszahlen:

im Juli 1857	zu täglich	$2\frac{5}{8}$	Maß =	$81\frac{3}{8}$
" August	"	$2\frac{7}{16}$	" =	$75\frac{9}{16}$
" September	"	$2\frac{11}{16}$	" =	$80\frac{5}{8}$
" October	"	$3\frac{1}{8}$	" =	$96\frac{7}{8}$
" November	"	$2\frac{7}{8}$	" =	$86\frac{1}{4}$
" December	"	$2\frac{5}{16}$	" =	$71\frac{11}{16}$
" Januar 1858	"	$2\frac{5}{16}$	" =	$71\frac{11}{16}$
" Februar	"	$2\frac{3}{8}$	" =	$66\frac{1}{2}$
" März	"	$2\frac{1}{8}$	" =	$65\frac{1}{8}$
" April	"	$1\frac{7}{8}$	" =	$56\frac{1}{4}$
" Mai	"	$1\frac{5}{8}$	" =	$50\frac{3}{8}$
" Juni	"	$1\frac{3}{8}$	" =	$41\frac{1}{4}$

Im Kalenderjahre . . . — $844\frac{5}{16}$ Maß

oder täglich nach der Castration $2,3146$ Maß — ein Jahr lang. —

Bei der Auschlachtung am 2. Juli v. J. gab die Kuh:

Fleisch . . . 258 Pfd. zu 9 fr. 38 fl. 42 fr.

Nierenfett . . . $7\frac{1}{2}$ " " 18 " 2 fl. $10\frac{1}{2}$ fr.

Falgfett. . . 19 " " 10 " 3 " 10 "

5 " $20\frac{1}{2}$ "

Markknochen . . 4 " " 8 " — " 32 "

Schlachtgewicht $288\frac{1}{2}$ Pfd. 44 fl. $34\frac{1}{2}$ fr.

Herz und Zunge — fl. 56 fr.

Kopf 1 " 6 "

Geraup und Euter 1 " 6 "

3 " 8 " "

Haut 45 Pfd. à $9\frac{1}{2}$ fr. 7 " $7\frac{1}{2}$ "

im Ganzen . . . 54 fl. 50 fr.

Obgleich die Kuh immerhin 10 Jahre alt und nicht gemästet war, gab sie doch ein ausgezeichnet zartes Fleisch, das recht wohl als von einer jungen Kalbin herrührend, von dem Metzger hätte verkauft werden können.

Betrug das Schlachtgewicht ($288\frac{1}{2}$ Pfund) 55 Procent des lebenden Gewichtes, so berechnet sich dieses zu 525,2 Pfund und die castrirte Kuh würde (in 12 Monat) — das Maß Milch zu nur 4 Zoltpfund angenommen — das $\frac{844,2 \times 4}{525,2} = 6\frac{43}{100}$ fache des lebenden Gewichtes an guter Milch geliefert haben.

Nach von Niebese! ist es schon eine sehr gute Kuh, welche jährlich das Sechsfache ihres Lebendgewichtes an Milch gibt: es muß also der Milch-

Ueber die in Saarbrücken von Charlier und Andern castrirten Kühe verdanke ich der Gefälligkeit des Herrn Pabst die folgenden Ergebnisse aus dem Jahre 1857.

Milchertrag der Kühe

oder 23 Schoppen weniger; von zehn castrirten Kühen also pro Stück 2,3 Schoppen weniger.

[illegible]

oder 95 Schoppen weniger, d. i. von neun Kühen pro Stück über 10½ Schoppen weniger.

Zu bemerken ist dabei, daß in der Woche vor der Operation — 28. April bis 4. Mai — und vorher die Kühe mit Braumalz, Brennereischlempe und vollem Grummetquantum gefüttert wurden, dagegen in der Woche vor der Kleeinfuhr — 8. bis 14. Juni — dieselben nur das halbe Braumalz und kaum $\frac{2}{3}$ der früheren Grummet erhielten.

Wenn nun auch die später, 6—8 Wochen nach dem Kalben, castrirten Kühe vor der Operation bessere Milchthiere waren, als die 9 nicht castrirten Kühe, so ist nichtsdestoweniger der Ausfall von 2,3 Schoppen bei den Ersteren gegenüber von 10½ Schoppen auf's Stück bei den Letzteren ein so bedeutender, daß die Rechnung noch um so mehr zu Gunsten der castrirten Kühe ausfällt, als sich ihre Milchproduction, wie die folgende Tabelle zeigt, bei besserem Futter später sehr bedeutend hob, was den Besitzer zu dem Ausspruche berechnigte: „daß ohne seine castrirten Kühe von einem Milchverkaufe im Sommer nicht hätte die Rede sein können.“

Die (castrirten) Kühe lieferten Milch

nach der Castration.									vor der Castration.			
Nummer der Kühe.	Juli 1857.							Summa	Summa	Mehr	Weniger	
	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.					
2	11	11	11	11	11	11	11	77	73	—	4	
3	9	8	8	8	7	8	8	56	85	29	—	
4	14	14	14	14	13	14	14	97	45	—	52	
5	9	9	8	8	8	9	9	60	42	—	18	
6	14	14	14	14	13	14	14	97	58	—	39	
7	15	14	14	12	13	13	13	94	84	—	10	
8	9	8	8	8	9	9	9	60	115	55	—	
9	14	13	12	12	13	14	14	92	37	—	55	
10	14	13	13	12	13	13	14	92	52	—	40	
11	14	13	13	12	13	12	13	90	92	2	—	
								815	683	86	218	= 132 weniger.

Die Milch hatte sich also nach der Castration um 132 Schoppen in der betreffenden Woche vermehrt und es würde dies in noch höherem Grade der Fall gewesen sein, wenn nicht Nr. 3 und 8 nach der Castration sich langsamer als die übrigen Thiere erholt hätten.

Diese Erfahrung des Herrn Papst kann hiernach mit einigem Rechte als ein Beleg zu der Behauptung Charliers dienen, daß sich der Milchtrag der Kühe in Folge der Castration bedeutend vermehre.

Im Juni 1858 hat Herr Pabst wieder 7 Kühe castriren lassen, die in Folge dessen ebenfalls mehr Milch als vorher und ausgezeichnet an Qualität und Geschmack liefern. *)

Die Fleischqualität anlangend, welche die zuerst castrirten Kühe des Herrn Pabst geliefert, so hat solche, als die Thiere im Juni des Jahres, also etwas mehr als ein Jahr nach der Castration und immer noch Milch gebend, in Saarbrücken geschlachtet wurden, ungemein befriedigt. Die Kühe waren nicht allein so fett, als nur von dem fettesten Vieh erwartet werden konnte, sondern lieferten auch ein so ausgezeichnetes Fleisch, daß Herr Pabst den Preis, wie für die besten Ochsen (16½ Thaler pro Centner) ersölte.

Herr Karcher hatte zu Forbacher-Hof bei Saarbrücken 5 Kühe castriren lassen, von denen drei 15 Monate nach der Castration noch je 6 Liter (3 Maß Nass.) täglich gaben; sie wurden des Futtermangels wegen ungemästet verkauft. Die beiden Andern gaben wenig Milch, wurden dagegen rasch fett und bald nach der Operation geschlachtet.

Herr Bezirksthierarzt Groll zu Wiesbaden hat u. A. dem Herrn Decozomen Wittich zu Carlshof bei Darmstadt im Juli 1856 drei Kühe castrirt; die darüber gegebene Nachricht lautet:

„Was die gewünschte Auskunft über den Erfolg der Operation anbelangt, so muß ich Ihnen offen gestehen, daß ich im Anfang nicht sonderlich damit zufrieden war, da allerdings in Folge des schlechten Fütterns, wie es die ungünstige Witterung des vergangenen Spätsommers mit sich brachte, die castrirten Kühe gerade ebenso in dem Milchertrag wie die andern abnahmen, was sich jedoch später bei besserer Fütterung vollkommen zu Gunsten der castrirten Kühe änderte, so daß ich jetzt ganz anderer Ansicht bin, insofern die Letzteren gegenüber den nicht castrirten von gleichem Schlage und gleicher Größe bei dem nämlichen Futter in 10 Monaten 300 bis 369 Maß Milch mehr gaben. Das Resultat würde sich unstreitig noch besser herausgestellt haben, wenn bessere Milchkühe gewählt worden wären und dieselben besser hätten gefüttert werden können. Auch eine längere Dauer des Versuchs hätte das Resultat noch mehr zu Gunsten der castrirten Kühe herausstellen müssen.“

Wegen des Ausfalls beim Schlachten wurde mitgetheilt, daß, obgleich

*) Nachträglich erhaltenen Mittheilungen des Herrn Pabst zufolge hatten die im Nachsommer 1858 castrirten Kühe länger — seit 5—6 Monaten — gekalbt. Bei diesen habe die Milch rascher als bei den früheren nachgelassen und sie seien bereits so fett, daß ein Theil davon um Weihnachten verkauft werde. Hieraus folgerte er, daß die Milch einer Kuh, die früh, etwa 6 Wochen nach dem Kalben castrirt werde, länger nachhalte, während im anderen Falle der Hauptvortheil im schnelleren Fettwerden und im Ansaß eines zarteren Fleisches zu suchen sei.

die castrirten Kühe alt, die Metzger sich doch dahin ausgesprochen hätten, daß für die Folge allerdings ein höherer Preis für castrirte Kühe zu erlangen sei.

Einige von Herrn Bezirksthierarzt Gies zu Weilburg castrirte Kühe haben dieselben günstigen Erfolge geliefert.

Sehr gründlich und wissenschaftlich wurde die vorliegende Frage noch durch den Großherzoglichen Departementsthierarzt Herrn de Castre zu Mainz, der den Operationen in Saarbrücken mit beigewohnt hatte, geprüft.

Bei einer Zahl von 26 castrirten Kühen hatte derselbe nicht einen Unfall zu beklagen.

Aus den mitgetheilten Milcherträgen einiger dieser Kühe hebe ich nur diejenige hervor, bei welcher der Versuch ein abgeschlossener ist. Diese Kuh hatte in Folge einer Euterentzündung nach dem letzten Kalben drei Striche verloren, gab deshalb nur wenig Milch, nahm aber nach der Castration bald sehr zu und wurde bei fortgesetzter Mastung sehr fett geworden sein.

Die Milchquantität zeigt die nachfolgende Tabelle (folg. Seite).

Um auch die Milchqualität prüfend zu vergleichen, wurden vor und nach der Castration unter gleichen Fütterungsverhältnissen von gemischter Morgen- und Abendmilch Analysen durch Herrn Schlippe in Mainz angefertigt.

Die Ergebnisse der Analyse sind nachstehend zusammengestellt:

	vor	nach	
	der	der	
	Castration	Castration	
das specifische Gewicht der Milch betrug . . .	1,025	1,0275	(bei +
der abgeschiedenen Molken	1,025 *)	1,0260	14° R.)

Die chemische Untersuchung der Milch nach der Methode von Faidlen ausgeführt, gab folgende Zahlen in Procenten:

	vor	nach
	der	der
	Operation	Operation
trockene Substanz	10,320	11,840
Wasser	89,680	88,160
	100,000	100,000

Näher bezeichnet:

1) reines Butterfett	2,736	3,882
2) Milchsucker, nebst geringen Mengen löslicher Salze, als:		
Natron, Chlornatrium und Chlorkalium	2,164	3,643

*) Also das gleiche specifische Gewicht, was sich bei der Untersuchung durch den geringen Butter- und den im Verhältnisse zur Butter großen Gehalt an Käsestoff und gleichzeitig geringen Gehalt an Milchsucker aufklärte. Gewöhnlich ist das specifische Gewicht der Milch 1,028 — 1,029; das der fraglichen Milch war daher schon sehr gering und beweist eine gleiche Qualität der Milch.

vor nach
der Operation

3) Käsestoff, nebst geringen Mengen in Weingeist unlöslicher

Salze, als: phosphorsaure und schwefelsaure Kalk- und

Bittererde u.

5,420 3,315

4) Wasser

89,680 88,169

100,000 100,000

Milchertrag der vorerwähnten Kuh.

Tage.	1857.						1858.					Bemerkungen.
	Juli	August	September	October	November	December	Januar	Februar	März	April	Mai	
1	—	3 1/2	2	2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	1/2	Am 16. Juni 1857 hat die Kuh gekalbt. Die erste Auguhr bekam dieselbe grünes Kleeblatt, vom 1. September bis 1 Oct. 1 Tefschden pro Tag. Spreu und Gerstentrob.
2	—	3 1/2	1	2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	1/2	Am 4. September wurde Futter bereitet und gaben 6 Maß 1 Schoorven Milch 19 Vorh Futter.
3	—	3 1/2	1 1/2	2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	3/4	1/2	Am 5. Sept. wurde eine chemische Analyse der Milch vorgenommen.
4	—	3 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	3/4	1/2	Am 7. October wurde die Kuh castrirt.
5	—	4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	3/4	1/2	Vom 8. October an besteht das Futter in Brauntweinschlänke, Spreu und Gerstentrob; vom 18. März bis 20. April 1858 ein Tefschden pro Tag. Spreu und Gerstentrob.
6	—	3 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	1/2	Am 13. April wurde Futter bereitet und gaben 6 Maß 1 Schoorven Milch 20 Vorh Futter.
7	—	3 1/4	2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	1/2	Am 18. April wurde eine zweite Analyse der Milch vorgenommen.
8	—	3	2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	1/2	Vom 21. April ab bekam die Kuh Brauntweinschlänke, Spreu und Gerstentrob.
9	—	2 1/2	2 1/4	1	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	Am 9. Mai wurde sie geschlachtet.
10	—	2 1/2	2 1/4	1	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
11	—	2	2 1/4	1	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
12	—	2 1/2	2 1/2	1	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
13	—	2 1/2	2 1/2	1	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
14	—	2	2 1/2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
15	—	2	2 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
16	—	3	2 3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
17	—	3	1 3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
18	—	2 1/2	1 3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1	1	3/4	—	
19	—	2	1 3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	3/4	—	
20	—	2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	3/4	—	
21	3 3/4	2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	3/4	—	
22	3 3/4	3	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	3/4	—	
23	3 3/4	2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	3/4	—	
24	3 3/4	2 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	1/2	—	
25	4	2 1/2	1	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	1/2	—	
26	3	2 1/2	1	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	1/2	—	
27	3 3/4	2 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	1	1	1/2	—	
28	3 3/4	2 1/4	1 1/2	1 1/4	1 1/2	1 1/4	1	1	1	1/2	—	
29	3	2 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	—	1	1/2	—	
30	3 1/2	2 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/4	1	—	1	1	—	
31	3 1/2	2 1/2	—	1 1/2	—	1 1/4	1	—	1	—	—	
	37 1/2	82 1/2	52 1/4	44 3/4	45	40	35 1/2	28	31	21 1/4	4	= 417 3/4 Maß.

Bei der Annahme, daß 5 Pfund gewöhnliche Butter 4 Pfund reines Butterfett enthalten, werden demnach, um 1 Pfund Butter zu erhalten, nöthig sein:

a. von der Milch der noch nicht castrirten Kuh . . .	29 ¹ / ₄ Schoppen
b. von der Milch derselben Kuh nach der Castration . . .	25 ³ / ₄ „
also in Folge der Castration weniger	3 ¹ / ₂ Schoppen

Die chemische Untersuchung hat also auch hier die Erfahrung Charliers bestätigt, daß die castrirten Kühe durchschnittlich nicht allein mehr, sondern auch bessere Milch lieferten, als vor der Operation.

Ueber die Fleischqualität bemerkt Herr de Castre, daß solche sehr gut war. Das Fleisch von schöner rother Farbe und reichlich mit Fett durchwachsen, schrumpfte beim Kochen nicht zusammen, ging vielmehr auf, war zart, saftig und sehr gut von Geschmack.

Halten wir den gegebenen Vortheilen, welche den mitgetheilten Erfahrungen zufolge aus der Operation hervorgehen können, die etwaigen Nachteile gegenüber, so kommt hierbei vorzugsweise der mögliche Verlust des Thieres durch die Operation in Betracht. In Saarbrücken ist eine der castrirten Kühe, die Monate lang vor der Castration schon fränkelte und trotz des besten Futters fortwährend abnahm, auch nach der Castration immer schlechter wurde, geschlachtet worden; — eine andere, die 4—5 Tage nach der Castration klagte, dann aber anscheinend ganz gesund wurde, wie früher fraß, auch das gewöhnliche gute Aussehen hatte, wurde eines Morgens todt im Stalle gefunden. Im Uebrigen ging dort Alles gut. Bei vorübergehendem Unwohlsein einzelner Thiere, struppigem Haar, traurigem Aussehen leisteten Einhüllen in Decken, Bewahren vor Zugluft die besten Dienste, und ist Herr Babst gleich uns der Ansicht, daß man die castrirten Kühe nach der Operation insbesondere vor Erkältungen zu schützen habe und daß Diätfehler weit weniger Schaden zu bringen scheinen, als Zugluft und niedrige Stalltemperatur.

Diese Erfahrung ist auch zu Hof Geisberg gemacht worden, obgleich dadurch ein Unfall weder hier noch in Nassau oder Hessen überhaupt zu beklagen war. Es scheint mir vielmehr, daß man die Thiere nach der Operation, allerdings aus lobenswerther Vorsicht, allzu diät hält, hierdurch aber das Thier leicht zu sehr schwächt, die schädliche Einwirkung verminderter Wärme auf den thierischen Körper erleichtert, den Milchertrag sehr herabdrückt und durch all dies bewirkt, daß die Kühe einer langen Zeit bedürfen, bis sie sich vollständig wieder erholt haben, gehörig milchen und zunehmen.

Als Beweis, wie wenig gefährvoll die Operation ist, theilt Herr Babb mit, daß in Saarbrücken zwei Brüder, die sich mit dem Verschneiden der Schweine befassen, auch Kühe castriren und gegen eine Vergütung von 4 Thlr. für die Operation Garantie für das Gelingen derselben übernehmen. Sie hatten bis Sommer 1858 bereits 40 Stück castrirt, ohne daß bis dahin ein Thier gefallen wäre. *)

Auch darf man durchaus nicht der Ansicht huldigen, als sei die Castration der Kühe nach Charlier für diese sehr schmerzhaft und, wie die frühere Methode durch den Flankenschnitt, eine Thierquälerei. Thatsächlich ist vielmehr, daß die Kühe am Kopfe kurz gebunden, durch je zwei auf beiden Seiten stehende Männer am Ausweichen gehindert, stehend castrirt werden können und nur beim Abdrehen der Ovarien vorübergehend etwas Schmerz äußern.

Fassen wir nach diesen Einzelbetrachtungen die Vortheile und den Einfluß ins Auge, welchen die Charlier'sche Castrationsmethode auf den landwirthschaftlichen Betrieb im Besonderen ausüben wird, so sind hier hervorzuheben:

1) die sichere Verwerthung älterer Kühe, ohne die oft enorm gesteigerte Futterverschwendung bei nicht castrirten Kühen, — die bei diesen weder durch Milch, noch durch größere Fleisch-Menge und Güte auch nur einigermaßen ausgeglichen wird. Anders ist es bei castrirten Thieren, auf welche bei nur einigermaßen entsprechender Fütterung die Mastung weit vortheilhafter wirkt, als dies bei castrirten Ochsen der Fall sein kann, denn die Milch der castrirten Kühe wird in den meisten Fällen, namentlich bei dem Verkaufe der Milch als solcher einen weit höheren Werth haben, als der tägliche, wenngleich größere Fleisch- und Fettanatz der Mastochsen, — und nebenbei den langsameren Capitalumsatz bei Mastkühen vollkommen entsprechend verzinzen.

*) Herr de Castre macht auf die Nothwendigkeit aufmerksam, den Bluterguß in die Bauchhöhle, der sich selbst dann ergebe, wenn auch die beiden Arterien der Eierstöcke durch regelrechtes Abdrehen völlig geschlossen seien, namentlich dadurch thutlichst zu verhindern, daß man nach geschehenem Einschnitte in die Scheide und Entfernung des Dilators nicht sogleich in die Scheide eingehe, um die Ovarien zu erfassen, sondern einige Zeit abwarte, bis sich die durchgeschnittenen Gefäße wieder geschlossen und ihr Blut nicht in die Becken- und Bauchhöhle, sondern durch die eigene Schwere mehr nach unten und in die Scheide ergossen hätte, wo es der Operateur leicht entfernen könne.

(Es darf gleichzeitig bemerkt werden, daß in Nr. 44 und 45 der Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht von 1858 Thierarzt Richter ein vereinfachtes Operationsverfahren für die Castration der Kühe nach Charlier angiebt, wobei dessen zusammengesetzte Instrumente durch einfach construirte Zangen, Scheeren und Messer ersetzt werden, was jedenfalls zur vielseitigeren Einführung der Operations-Methode beitragen wird).

Die Milchwirthschaften großer Städte werden daher durch Aufstellung von castrirten Kühen weit vortheilhafter für die Unternehmer werden müssen, als dies ohne solche möglich zu machen ist. Denn es kann ja durch die Castration dem Kuhfleische der gleiche Werth wie dem Ochsenfleische gegeben werden, — eine Rücksicht, welche vorzugsweise die Erziehung von Kuhkalbern, also eine großartigere Entwicklung der Zuchten überhaupt, veranlassen wird, die natürlich eine größere Auswahl unter den Milchkühen möglich macht, von denen immer nur die schlechteren durch die Castration ausgemerzt werden.

2) Die Vorbeugung vor Krankheiten, welche den Kühen eigenthümlich sind, wie Stiersucht und Gebärmuttervorfall, läßt sich mittelst der Castration leicht bewirken und solche in ihren der Viehhaltung so nachtheiligen Folgen ganz unschädlich machen. Ja man will sogar behaupten, daß beginnen die Lungenkrankheiten, wie Perlucht u. durch die Castration sistirt werden könnten — was indessen durch directe Versuche noch näher zu erweisen sein würde.

Gutspächter Ellisen aus Stölle (Preußen) berichtet über den Erfolg des Verschneidens der Kühe in seiner eigenen Wirthschaft. An 14 Kühen habe er dasselbe eigenhändig ausgeführt und zwar habe er die Eierstöcke mit der Hand heraus genommen. Die Kühe seien alt, krank oder sonst mangelhaft gewesen. 2—3 seien verblutet, bei den anderen sei die Operation gelungen, aber die Thiere haben sowohl an Fleisch als an Milch abgenommen.

Professor Dr. Haubner aus Dresden: Die Castration ist eine alte Operation und hat keine Vorzüge. Es ist unrichtig, daß die Kühe hinterher mehr Milch geben oder Jahre lang milchen. Charlier hat eine verbesserte Methode angegeben, allein die Angaben über deren Erfolg sind unzuverlässig. Für Mastthiere und stiersüchtige Kühe mag die Operation taugen, aber nicht zur Vermehrung der Milch. Dazu kommt der hohe Preis der Instrumente; sie kosten 140 Franken und sind doch oft wegen schlechter Anfertigung garabazu unbrauchbar.

Graf Gourcy aus Paris kennt einen intelligenten Pächter bei Blois, der stets 40 Milchkühe hält und seit 4 Jahren alle verschneidet; die Kuh giebt verschnitten täglich 3,5 Litre mehr als unverschnitten und zwar das Jahr hindurch, so daß der Mehrertrag 1277 Litre beträgt. Früher erhielt er aus 100 Litre Milch 50 kleine Käse, seit dem Verschneiden erhält er 65 Käse und mehr Butter. Das Milchen der verschnittenen Kühe ging mitunter 4 Jahre lang fort, mitunter 3, 2 Jahre, in der Regel dauert es jedoch nur 1 Jahr. Fleisch und Fett sind aber dafür um so reichlicher und besser vorhanden.

Director Walz aus Speier: Die Operationsinstrumente werden von Maischeider in Speier um 38 fl. sehr solide angefertigt und sind schon in mehr als 12 Exemplaren in der Umgegend verbreitet. Operateure unternehmen in der Pfalz das Verschneiden unter Garantie des Gelingens. Der Rebner selbst ließ eine stiersüchtige Kuh verschneiden und erlangte für den Centner Fleisch 25 fl., während das gewöhnliche Fleisch nur mit 20 fl. bezahlt wurde.

Professor Dünkelberg nimmt Charlier und seine Methode gegen Professor Haubner in Schutz. Die Erfahrungen erstrecken sich auf mehr denn 50 verschchnittene Kühe und berechtigen zu günstigen Schlüssen. Das Verschneiden kann 6 und 9 Monate nach dem Kalben mit Nutzen vorgenommen werden. Wenn die Castration auch nicht als durchweg öconomisch vortheilhaft schon jetzt hingestellt werden kann, so fordern doch die vorliegenden Thatiachen zu weiteren Versuchen dringend auf.

(Schluß der Sitzung.)

Vierte Sitzung.

Freitag den 3. September 1858.

Vorsitzender und Schriftführer dieselben.

Frage 7: „Sind die neuerlich hin und wieder erhobenen Einwürfe gegen den Werth der Salzzugabe zum Viehfutter begründet?“

Amts-rath Kleemann: Wenn das Salz nicht wirkt, so liegt am Wasser die Schuld, das schon genügende Mengen davon enthält. Die Salzfütterung darf nicht vernachlässigt werden. Bei der Aufzucht der Lämmer verhindert eine 2malige Salzgabe in der Woche die Drehkrankheit. Zu einem Drittheil muß dem Kochsalz Glaubersalz beigemischt werden. Bei dieser Behandlung zeigten sich nur 2 % Dreher in der Heerde; sobald diese Salzmischung unterdrückt wurde, nahm die Drehkrankheit überhand. Glaubersalz allein wird nicht gefressen; nach jener Mischung zeigen die Lämmer großes Verlangen. Alte Schafe brauchen ebenfalls 1 bis 2 Mal in der Woche Salz. Sind die Weiden nicht ganz gesund und beginnt die Fäule sich zu zeigen, so heilt eine Mischung von Salz mit $\frac{1}{3}$ Gips die Krankheit. Auf Kalk- oder Gipsboden sind die Weiden gesund und erzeugen keine Fäule.

Regierungsrath Hofmeister: Salzweiden an der Meeresküste, welche mitunter überfluthet werden, liefern ein sehr gesundes und milcherzeugendes Futter; die Wolle wird besonders schön davon.

Der Vorsitzende bestätigt die Nützlichkeit der Salzfütterung auch bei dem Rindviehe.

Gutsbesitzer Knoch aus Schelbach im Voigtlande mengt seit 2 Jahren das Brühfutter mit Salz und steht sich gut dabei. Die Abwesenheit der Lungenseuche von der dortigen Gegend wird der häufigen Salzfütterung zugeschrieben.

Gutspächter Battermann hat 2 Brunnen, deren Wasser salzig ist, auf seinen Weiden und glaubt, daß darum sein Vieh so wenig von Krankheiten befallen werde.

Deconomiedirector Lohmann aus Ritsche verlor früher alljährlich 30—40 Stück Vieh am Milzbrande. Seit 5 Jahren hat dies aufgehört, weil er wöchentlich $\frac{1}{2}$ Pfund Salz auf das Stück Vieh verabreicht.

Der Vorsitzende giebt täglich $\frac{1}{4}$ Loth Salz seinem gewöhnlichen und $\frac{1}{2}$ Loth seinem Mastviehe. Es bleibt von Krankheiten verschont, mästet sich besser und bekommt saftigeres Fleisch. Vergiftungssymptome, die man in letzter Zeit mehrfach beobachtet hat, kamen dabei nicht vor.

Amtsrath Kleemann vermuthet, daß die erwähnten krankhaften Erscheinungen von den Beimengungen des Viehsalzes herrühren. Tägliche Salzgaben sind bei Milchvieh nicht nöthig, weil die Milch dabei abnehme, dagegen wöchentliche.

Domainenpächter Meyer aus Rodenberg (Kurhessen) hat Viehweiden in der Nähe von Salinen. Außer dem Salze, welches die Thiere im Futter erhalten, nehmen sie noch solches mit der Tränke zu sich. Diese enthält $\frac{1}{16}$ % Kochsalz. Dabei ist die Fresslust seines Viehes eine gesteigerte. Was die Beimengungen anlangt, so sind diese in den verschiedenen Ländern verschieden. In Braunschweig bedient man sich der Delfuchen, in Sachsen des rothen Bolus, in Oesterreich des Enzian mit Kohlenpulver.

Gutspächter Battermann rath, reines Kochsalz zu füttern, aber in geringer Menge.

Der Vorsitzende hält reines Salz für zu theuer und faßt den Inhalt der Verhandlung in die Worte zusammen: Mäßige Salzgabe ist für alle Arten unserer Hausthiere zuträglich.

Frage 8: „Ist das in einigen Ländern Deutschlands, wo die Lungenseuche noch nicht heimisch geworden ist, eingeführte Verfahren, alles Rindvieh eines inficirten Stalles zu tödten und den Eigenthümer (aus Staats- oder Gemeindemitteln) zu entschädigen, allgemein zu empfehlen?“

Regierungsrath Hofmeister: In 2 Staaten besteht die Einrichtung, daß man sogleich alle Thiere in einer Gemeinde, wo sich die Lungenseuche eingestellt hat, tödtet. In Holstein ist dies seit 1801, in Oldenburg seit 1853

gefehlich eingeführt. In Oldenburg trägt die Regierung die eine Hälfte der Kosten, die Gemeinde die andere Hälfte. In Holstein wird der Eigenthümer für das gesunde Vieh nach dem vollen Tarwerthe entschädigt, für das kranke nach $\frac{2}{3}$ desselben. $\frac{1}{3}$ des Schadens wird aus öffentlichen Geldern vergütet. Diese Einrichtung hat sich bewährt, denn die Lungenseuche hat aufgehört in beiden Ländern. Unrichtig sind gegentheilige Behauptungen, wie sie z. B. Dommerich in seiner Schrift: „Sollen wir Milchvieh züchten oder kaufen?“ ausgesprochen hat. Von Oldenburg oder Holstein aus wird die Lungenseuche nicht verbreitet. Diese Krankheit ist 1853, 1854 aus Niederland und 1856 durch 3 Ayrshirekühe in Oldenburg eingeschleppt, aber sogleich durch Todtschlagen aller Kühe in den betroffenen Ortschaften ausgerottet worden. In den Kriegsjahren 1848 und 1849 kam die Seuche auch nach Holstein, man hat sie auf dieselbe Weise bewältigt. — Man darf dabei keine Schonung obwalten lassen, sondern sogleich alle Kühe, welche mit den kranken in Berührung gekommen sind, tödten, denn die Krankheit ist äußerst tödtlich, indem sie ein volles Jahr lang schlummern kann, ohne zum Ausbruche zu kommen. Aus Schleswig wurden Rinder im August nach Holstein gebracht. Im März brach die Krankheit bei einigen Thieren aus. Sogleich tödtete man 270 Stück Vieh und obgleich fast alle gesund zu sein schienen, war nur bei 28 die Lunge nicht angegriffen. Der Verlust ist allerdings dabei erheblich, so daß Versicherungsgesellschaften ohne Staatszuschuß nicht bestehen können. Der Fleischverkauf deckt einen Theil der Kosten, etwa $\frac{2}{3}$. So lange kein Fieber sich eingestellt hat, kann das Fleisch noch gegessen werden. Im Jahre 1857 mußten in Oldenburg 120 Thiere getödtet werden. Aus dem Fleische wurden 2148½ Thlr. Erlöst, der Staat zahlte eine Entschädigung von 2589 Thlr., die Gemeinde von 2651 Thlr. an die Eigenthümer. *)

Hofjägermeister von Hollen aus Schönweide: Die Thiere laufen vom Mai bis November auf der Weide, alsdann werden sie in heiße Ställe eingeschlossen und dadurch entwickelt sich die Krankheit. Der Staat sollte gegen diese Geißel Maßregeln ergreifen.

Amts Rath Cleve aus Süpplingenburg hat schon viel Vieh an Milchbrand und Lungenseuche verloren, darunter auch 80 Stück gelbe Oldenburger an Lungenseuche. Er hält das Futter für die Ursache der Krankheiten und empfiehlt die Absperrung.

Deconomiedirector Lohmann aus Ritsche erklärt sich gegen die allgemeine

*) Die von dem Herrn Regierungsrathe Hofmeister zur Grundlage für seinen Vortrag gebrauchten Actenstücke sind in den Anlagen A., B., C. u. D. diesem Protocolle angehängt.
Ann. d. Herausg.

Tödtung als eine unnöthige Maßregel, da die Impfung der Krankheit Grenzen stecke.

Graf Gourcy aus Paris: In Frankreich ist die Impfung allgemeines Schutzmittel gegen die Lungenseuche. Die Thierärzte wollten im Anfang nichts davon wissen, sie mußten sich jedoch zum Impfen bequemen. Seit 1836 kommt in Hasselt trotz der Schlempefütterung keine Lungenseuche mehr vor. In Belgien sind die Brenner und Zuckersabrikanten, welche zum Theil 400 Stück Vieh besitzen, sehr für die Impfung eingenommen und lassen sie zum Schutze im Voraus ausführen.

Dr. Bartels aus Braunschweig: Dem Staate will man stets zu viel aufladen; nun soll er auch noch die Lungenseuche beseitigen, die sich nicht nur durch Ansteckung verbreiten, sondern die auch sporadisch entstehen kann. Diese Krankheit kann 6 Monate lang vorhanden sein, ehe man ihre Anwesenheit wahrnimmt. Bei Einschleppung kann man die Seuche durch Tödtung wohl ausrotten, allein noch zweckmäßiger wäre es, wenn der Staat die allgemeinen Versicherungsanstalten unterstützte. Die Impfung ist ein treffliches Mittel, nur muß man sie nicht mit Lungenbrühe vornehmen, sondern mit klarer Lymphe; sie findet sich in hellen Streifen in der Lungensubstanz. In Braunschweig sind die Thierbesitzer zur Impfung verpflichtet, wenn sie sich an der Versicherung theiligen wollen. In Fallersleben wurden alle geimpften Thiere erhalten, während die ungeimpften zu Grunde gingen.

Amtrath Voigt aus Dessau: Dr. Hildebrand in Magdeburg impft mit gutem Erfolge mit dem Blute kranker Thiere; allerdings gehen die Schwänze dabei verloren. Es fragt sich aber, ob zum Schutze geimpft werden soll und ob nicht vielmehr dadurch die Krankheit unterhalten werde?

Regierungsrath Hofmeister: Die Krankheit entsteht und erhält sich durch die Ansteckung; weder das Futter allein, noch der warme Stall allein vermag sie zu erzeugen. Im Winter soll man aber den Stall warm halten, weil man dadurch die Anwesenheit der Krankheit um so eher bemerkt. In Ländern, wo die Nachzucht des Rindviehes die Hauptsache ist, muß die Krankheit vollkommen ausgerottet werden; unter anderen Verhältnissen mag dies weniger nothwendig sein. Der Staat allein ist im Stande und befugt, eine allgemeine Tödtung anzuordnen. Versicherungsanstalten können nicht ausreichen.

Gammer-Commissair Kirchner aus Oldesstedt: Bei einem Viehstande von 300 Stück Vieh brach vor 2 Jahren die Seuche aus, ohne daß die Ansteckung nachzuweisen gewesen wäre. Es wurde geimpft. Die reine Lymphe war aus Holland bezogen worden. Der Erfolg war ein glänzender, nur fielen Schwänze und Euter zum Theil ab.

Oberamtmann Rimpau aus Schlansedt: Wo die Viehzucht zu Hause

ist, da soll man in umfassender Weise tödten und die Eigenthümer entschädigen; in ackerbautreibenden Staaten, wo das Vieh angekauft wird, ist die Krankheit nicht auszurotten; hier ist das Impfen am Plage. Seit Willems Entdeckung sind die Verluste geringer; durch die Seuchen gehen 33 % der befallenen Thiere zu Grunde, von den geimpften nur 1—10 %. Das Impfen muß jedoch zur rechten Zeit vorgenommen werden, etwa bei einer Lufttemperatur von 12° R.; nicht in der Hitze. Erfältung wirkt nach dem Impfen fast tödtlich, auch braucht man sachkundige Wärter. Eine einzige Impfung genügt, wenn sie gelungen ist; sie gelingt aber nicht immer. Sobald sich eine hühnereigroße Geschwulst an der Impfstelle bildet, macht man tiefe Einschnitte oder schneidet den Schwanz ab.

Graf Gourcy: Wenn man bis auf den Knochen nach dem Impfen scarificirt, so bildet sich keine Geschwulst; die Thiere verlieren den Schwanz nicht, noch weniger das Leben.

Oberamtmann Rimpau: Die Schwänze gehen in der Regel verloren, weniger wenn diese dünn und fein, mehr wenn sie dick sind; am meisten bei Gebirgsvieh, dieses krepirt auch leicht.

Graf Gourcy: Das Vieh in Cantal ist so schwer von Knochen als das Schweizer Vieh, aber selbst da verläuft die Impfung glücklich.

Regierungsrath Hofmeister: In Westfriesland hat man die Impfung versucht, sie genügte jedoch nicht und man war schließlich genöthigt, tödtzuschlagen.

Gammer-Commissair Kirchner: In Holland tödtet man das Vieh nicht mehr; man impft dort, sobald die Thiere $\frac{1}{2}$ Jahr alt sind, denn junge Thiere überstehen die Krankheit leicht.

Regierungsrath Hofmeister besteht darauf, daß die Impfung unsicher sei und daß im vorigen Jahre auch die Holländer viel Vieh getödtet haben.

Graf Gourcy wiederholt, daß sich die Impfung in Holland Vertrauen erworben habe.

Der Vorsitzende resumirt, daß die allgemeine Tödtung nicht unter allen Umständen passend sein dürfte, sondern eine vernünftig ausgeführte Impfung dem Uebel zu steuern, wenn auch nicht dasselbe zu tilgen vermöge.

(Schluß der Sitzung.)

Anlage A.

Gesetz für das Großherzogthum Oldenburg

vom 20. August 1853, betreffend die Verpflichtung zum Tragen der Kosten medicinalpolizeilicher Maßregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten.

Wir **Nicolaus Friedrich Peter**, von Gottes Gnaden Großherzog von Oldenburg ic. ic. verordnen mit Zustimmung des Landtags über die Verpflichtung zum Tragen der Kosten medicinalpolizeilicher Maßregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten, für das Herzogthum Oldenburg hierdurch Folgendes:

§. 1. Alle durch medicinalpolizeiliche Anordnungen gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten erwachsenen Kosten fallen zunächst demjenigen zur Last, welcher absichtlich oder durch eine Handlung grober Fahrlässigkeit die Nothwendigkeit solcher Maßregel herbeigeführt hat.

In Ermangelung oder bei Unvermögenheit eines solchen Verpflichteten, oder so lange eine solche Verpflichtung bestritten ist, kommen die folgenden Bestimmungen dieses Gesetzes zur Anwendung, und zwar im letztgenannten Falle unter Vorbehalt eines im Wege Rechts geltend zu machenden Regresses.

§. 2. Die Kosten der Thätigkeit der Behörden oder Officialen des Staats oder ihrer Vertreter fallen der Staatscasse zur Last.

§. 3. Die Kosten der Heilung von ansteckenden Krankheiten bleiben dem Behandelten oder demjenigen, der ihn zu unterhalten verpflichtet war, aushülfsweise aber der Gemeindearmencasse oder dem Generalarmenfonds zur Last.

Bei Seuchen unter dem Vieh bleiben dem Eigenthümer desselben die Kosten der ärztlichen Behandlung zur Last.

§. 4. Die Kosten der Beschaffung von Ansteckungstoffen (Desinfection) trägt der Eigenthümer der angesteckt gewesenen Gegenstände, vorbehaltlich der Bestimmung des §. 7.

Soweit es zur Desinfection der Zuziehung eines Officialen des Staates bedarf (§. 2.), hat letzterer die dadurch erwachsenen Kosten zu tragen.

§. 5. Die zu Absperrungen und andern medicinalpolizeilichen Maßregeln erforderlichen Naturalleistungen, als: die etwaige Einquartierung zur Absperrung beorderten Militärs, Einräumung der Wachlocale und die Dienste (Führen, Boten, Wachen ic.) sind, soweit dieselben nicht unter §. 2. fallen, von den betreffenden Gemeinden zu tragen.

§. 6. Die Kosten solcher medicinalpolizeilicher Maßregeln, insoweit sie nicht unter die Bestimmungen der bisherigen §§. fallen, werden zur Hälfte

von der Staatscasse, zur andern Hälfte von denjenigen Gemeinden bezahlt, in welchen sie angeordnet werden, oder welche bei Anordnung und Ausführung derselben zunächst theilhaftig sind. Welche Gemeinden dies seien und in welchem Verhältniß etwa mehrere Gemeinden zu solchen Kosten beizutragen haben, hat die Regierung in jedem besonderen Falle unter Berücksichtigung der Umstände zu entscheiden.

§. 7. In demselben Verhältnisse (§. 6.) werden auch die Desinfectionskosten (§. 4.) bezahlt, wenn

- a) der Theilhaftige solche wegen Unvermögenheit nach dem Ermessen der Regierung zu entrichten nicht im Stande ist
oder

- b) wenn und insoweit die Desinfection in einer von der Medicinal-Polizei-Behörde angeordneten Vernichtung von Gegenständen besteht.

Im letzteren Falle soll bei angeordneter Tödtung von Vieh, für gesundes Vieh der volle Werth desselben, für krankes Vieh aber der dritte Theil des Werthes, den dasselbe vor dem Eintritt der Krankheit gehabt hat, und für sonstige vernichtete Gegenstände der volle Werth derselben dem Eigenthümer bezahlt werden.

§. 8. Die Bestimmung des vorstehenden §. unter b. gilt auch für den Fall, wenn auf Anordnung der Medicinalpolizeibehörde Vieh zum Zweck einer Voruntersuchung über das Vorhandensein einer etwaigen Seuche getödtet wird.

§. 9. Die Ermittlung des zufolge der §§. 7 und 8 dem Eigenthümer zu erstattenden Werthes geschieht endgültig im Verwaltungswege durch drei unbetheiligte mittelst Handschlags an Eidesstatt zu verpflichtende Sachverständige, von welchen einer von dem theilhaftigen Eigenthümer, der zweite vom Ausschusse oder in eiligen Fällen vom Kirchspielsvogte der betreffenden Gemeinde, d. i. der Gemeinde, in deren Bezirke die zu vernichtenden Gegenstände sich befinden — und der dritte von dem betreffenden Amte zu wählen ist.

Sind nicht wenigstens zwei Sachverständige über den Werth einig, so ist der Durchschnitt der Angaben der einzelnen Sachverständigen als das Ergebnis der Schätzung zu betrachten.

Die Kosten der Schätzung tragen die Staats- und Gemeinde-Cassen nach dem im §. 6 angegebenen Verhältnisse.

§. 10. Die Kosten der in der Herrschaft Barel angeordneten medicinalpolizeilichen Mafregeln fallen, insoweit sie für andere Districte aus der Staatscasse bezahlt werden, der Patrimonial-Polizei-Herrschaft Barel zur Last.

§. 11. Die in Betreff des Impfungswezens und der Quarantaine betreffenden Vorschriften werden durch gegenwärtiges Gesetz nicht geändert.

Urkundlich Unserer eigenhändigen Namens-Unterschrift und begedruckten Großherzoglichen Insignels.

Gegeben auf dem Schlosse zu Rastede, den 20. August 1853.

(L. S.)

Peter.

v. Berg.

Anlage B.

Extract

aus der Verordnung für die Herzogthümer Schleswig und Holstein wegen der Viehseuche, vom 20. Februar 1801.

A. Von der Sperrung.

.....

B. Vom Erschlagen.

§. 51. Das Erschlagen geschieht auf Verfügung der Commission.

Bei jedem ersten Ausbruch der Seuche in einer Gegend und eintretender Sperrung wird auf Verfügung der Commission alles auf dem gesperrten Hofe befindliche Hornvieh, ohne Unterschied, ob es alt oder jung, gesund oder krank ist (einzig und allein das durchgeseuchte, nach Vorschrift des §. 53 bezeichnete, ausgenommen) wenn die Zahl nicht über 50 beträgt, nach vorgängiger Taxation sogleich erschlagen und vergraben.

Ereignet sich der Vorfall, wenn das Vieh auf der Weide ist, so wird blos das kranke und verdächtige erschlagen.

Obiges ist als die allgemeine Regel zu betrachten, die sich folglich ebenso wohl auf die Städte, als auf die klösterlichen und adeligen Districte erstreckt und darnach geschieht das Erschlagen nur innerhalb der Stelle, die mit der vorgeschriebenen Strenge eingeschlossen und gesperrt ist.

§. 52. Wenn auf dem ersten inficirten Hofe das Erschlagen geschehen ist, und sich ein neuer Ausbruch in einem der benachbarten Höfe äußert, so wird die Commission in Hinsicht der Fortsetzung des Erschlagens die nähere Verfügung erlassen, und ein Gleiches wird auch geschehen, wenn demungeachtet die Seuche im Dorfe so um sich greift, daß das ganze Dorf gesperrt werden muß.

§. 53. Ausschließung des durchgeseuchten Viehes mit Rücksicht auf dessen Bezeichnung. —

Wenn durchgeseuchtes Vieh künftig vorhanden sein wird, muß dasselbe

durch Brenneisen, welche die Obrigkeit dazu veranlassen hat, und welche die beiden ersten Namensbuchstaben der Stadt, des Amtes, Gutes nebst der mindern Jahreszahl enthalten sollen, am Halse kennbar bezeichnet werden. Das Einbrennen muß im Beisein der Obrigkeit und nicht eher geschehen, bis diese durch eidliche Versicherung des Eigners und andere gültige Zeugnisse vergewissert ist, daß das Vieh wirklich die Seuche überstanden hat, worüber dann dem Eigner, gegen Entrichtung einer Gebühr von 4 Schilling à Stück, ein Attest erteilt wird, das die genaue Beschreibung des Eingebrennten, nach Farbe, Alter, Geschlecht, Abzeichen u. enthalten muß. Wer diese Vorsichtigkeit unterläßt, hat sich selbst die Folge beizumessen, daß dasselbe mit erschlagen und bei der Taxation auf dessen größeren Werth gar keine Rücksicht genommen wird.

§. 54. Fertigung der Gruben im Voraus. — Ehe das Erschlagen geschieht, müssen die Gruben fertig sein, worin das Erschlagene eingescharrt werden soll.

§. 55. Taxation.

Die Taxation geschieht in Gegenwart der Beamten oder Vorgesetzten, durch die an jedem Ort bestellten und beeidigten Taxatoren oder andere Personen, welche von der Obrigkeit dazu besonders bestellt und in Eid genommen werden. Die Schätzung geschieht nach dem Werth, den das Vieh nach seinem Alter und seiner Beschaffenheit hat, und für das franke werden nur $\frac{2}{3}$ des Werths vergütet.

Das Taxationsinstrument wird von den Taxatoren auf ihren geleisteten Eid attestirt und von der anwesenden obrigkeitlichen Person, die bei der Sache nicht interessirt sein muß, mit unterschrieben, mit der Versicherung, daß die Taxation den sonst dort gewöhnlichen Preisen gemäß sei.

Vorstehende Bestimmungen sind seit dem Ausbruch der bössartigen Lungenseuche unter dem Hornviehe in Ermangelung sonstiger bestehender Vorschriften auf diese Krankheit analog zur Anwendung gebracht.

Unlage C.

Uebersicht

des Aufwandes für Unterdrückung der Lungenseuche im Jahre 1856/57 bei
der Stadt Oldenburg.

	Größter Schätzungswert des Viehes.		Gemein- schaftliche Kosten.		Sonstige Kosten.		Erlös aus dem Vieh.		Antheil der			
	fl.	gr.	fl.	gr.	fl.	gr.	fl.	gr.	Gemeinden.	Landescaße.		
	fl.	gr.	fl.	gr.	fl.	gr.	fl.	gr.	fl.	gr.		
I. Amt Glöfeth.												
Landgemeinde Glöfeth 1 Kalb	17	43	1	36	12	6	8	—	5	39,5	5	39,5
Gemeinde Altenhüntorf 5 Kälber	70	—	6	—	—	—	19	—	28	36	40	42
II. Amt Oldenburg.												
Landgemeinde Oldenburg 2 Rinder	57	54	27	7,6	31	60	30	13	54	59,3	54	59,3
1 Kalb	11	—					2	36				
2 Queen	77	—					30	38				
Gemeinde Osternburg 1 frankes Rind, Werth 33 fl.			31	60	—	—			4	43	4	43
Erlös netto 5 fl. 30 gr.												
27 fl. 42 gr.												
davon 1/3	9	14	409	54	19	51	—	—	127	5,5	127	5,5
6 Stück Rindvieh	409	54					175	22				
III. Amt Berne.												
Gemeinde Neuenhüntorf 3 Kälber	39	43,2	3	48	77	10	8	—	17	45,6	94	55,6
IV. Stadt Oldenburg.												
14 Stück Rindvieh krank befunden.												
Schätzungswert 1243 fl.												
Netto-Ertrag 258 fl. 27 gr.												
mithin Schaden 984 fl. 45 gr.												
davon 1/3	328	15	—	—	—	—	—	—	164	7,5	164	7,5
65 Stück Rindvieh gesund befunden	5922	68,4	619	43	140	30	2567	50	1987	30,7	2127	60,7
Zusammen	6943	3,6	677	41,6	261	34	2841	15	2389	51,1	2651	13,1
3. R. Die unter der Bezeichnung „Sonstige Kosten“ angegebenen Beträge sind für thierärztliche Dienstleistungen.												

Anlage D.

Auszug

aus einem Schreiben, Bülz den 6. August 1858 (von Herrn Rodde).

Die Lungenseuche brach unter meinen Kühen im Mai 1852 aus, während dieselben noch auf dem Stalle waren; die Thierärzte hielten die Krankheit für bedenklich, kannten sie indessen nicht. Ich reisete daher nach Hamburg, wo in der Gegend die Krankheit schon seit Jahren bekannt war und brachte im Anfang Juli 2 Thierärzte mit, welche erklärten, daß die Krankheit nicht auf dem Hofe entstanden, sondern eingeschleppt sei. Jetzt machte ich bei den Behörden die Anzeige; da die Sache indessen hier noch neu war, so schleppten sich die Verhandlungen weg, so daß am 1. September die letzten Kühe erschlagen wurden.

In dieser Zeit hatte sich die Krankheit aber schon in ein nahe gelegenes Dorf und nach dem Hofe Dänisch-Kinnhoff verbreitet, wo auch alles Vieh, welches mit krankem in Berührung gekommen war, erschlagen wurde. Mein nächster Nachbar auf Neubülz hatte seine Kühe in der Nähe meiner auf der Weide, war indessen möglichst vorsichtig, kaufte keinen Einschuß und duldete nicht, daß ein Stück fremdes Vieh auf seinen Hof kam; dennoch brach die Lungenseuche, aber erst im März des nächsten Jahres, bei ihm aus. Ich glaube nicht, daß er die Krankheit auf eine andere Art, als durch meine Kühe bekommen haben kann; die Krankheit ist daher vom August bis zum März des nächsten Jahres unter seinem Viehe gewesen, ein Beweis, wie gefährlich dieselbe ist und wie lange sie verschleppt werden kann, ehe es bemerkt wird.

Was nun die mir vorgelegten Fragen betrifft, so ist

- 1) die Lungenseuche in Schleswig und Holstein früher nicht gewesen, sondern unzweifelhaft in der Kriegszeit von 1848 bis 1850 durch Ochsen eingeschleppt, die zur Verpflegung der Truppen eingeführt sind.
- 2) Ist das Erschlagen des ganzen Viehstapels, wo die Krankheit ausbricht, nach meiner Ansicht durchaus nothwendig, da es das einzige Mittel ist, die Krankheit im Entstehen zu ersticken. Wäre bei mir, wo die Krankheit in dieser Gegend zuerst ausbrach, rasch erschlagen, so hätte sie sich nicht weiter verbreitet.
- 3) Habe ich von der Regierung für das von der Lungenseuche angestreckte Vieh $\frac{2}{3}$ des Taxationswerthes und für das gesunde den vollen Taxationswerth erhalten, da es indessen so lange dauerte, ehe das Vieh erschlagen wurde, so waren von 270 Stück Kühen, die ich hatte, von denen aber schon früher gegen 20 Stück erschlagen wurden, nur 28 Stück gesund erfunden.

Im Anfange wurden auf Anordnung der Regierung, nachdem die Lunge untersucht war, die Kühe mit dem Felle eingegraben, später verkaufte dieselbe die Kühe und wurden diese unter Aufsicht des Thierarztes geschlachtet, der nur die für unbrauchbar erklärte, bei denen die Krankheit in hohem Grade aufgetreten war; die übrigen wurden an einem abgesondertem Orte geschlachtet, das Fleisch in Tonnen verpackt und die Häute eingesalzen.

Im vorigen Jahre haben sich hier im Lande zwei Versicherungsgeellschaften gebildet, die indessen, wenn die Lungenseuche auftritt und die Regierung ihre Beihülfe verweigern sollte, gewiß nicht bestehen können, so wie ja auch schon die Magdeburger Gesellschaft ihre Zahlungen eingestellt hat. Auch hier im Lande ist das Vieh der größte Reichtthum und halte ich es für das größte Unglück, wenn die Lungenseuche sich einbürgerte. Sie ist gewiß auf keine andere Art fern zu halten, als wenn die Regierung die Sache in Händen behält und, wo die Krankheit auftritt, den ganzen Viehstapel erschlagen läßt.

III. Section für Forstwirthschaft.

Erste Sitzung.

Montag, den 30. August 1858.

Vorsitzender:

Oberforstrath Dr. Grebe aus Eisenach und
Cammerrath Uhde von hier.

Schriftführer:

Oberförster Beling aus Seesen und
Cammer-Secretair Bartels von hier.

Frage 1: „Worin bestehen die neueren Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbauwes und des forstwirthschaftlichen Betriebes? Welche Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder, über Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen, über den Ertrag der Leichholznutzung u. sind zu machen?“

Der Vorsitzende, Oberforstrath Grebe weist, die Verhandlung einleitend, auf die stattgehabte außergewöhnliche Dürre der letzten beiden Jahre hin, welche zu mancherlei interessanten forstlichen Wahrnehmungen Veranlassung gegeben haben dürfte. Da Niemand aus der Versammlung das Wort ergreift, so lenkt

derselbe die Aufmerksamkeit auf eine seit mehreren Jahren in Thüringen an der Kiefer aufgetretenen Pilzbildung, *Aecidium pini*. Dieselbe zeige sich bei Kiefern von 10- bis 25jährigem Alter, selten darüber hinaus, und zwar gewöhnlich Ende Mai oder Mitte Juni, und pflege unter den Quirlen oder Aesten sich einzustellen, doch so, daß die drei letzten Jahreschöffe verschont bleiben. Der Pilz ergreife das Holz und der oberhalb befindliche Theil sterbe innerhalb der nächsten Jahre ab, sofern die Pilzbildung den Stammtheil rund umfasse. Andernfalls aber trete ein Absterben nicht ein. Am häufigsten zeige sich der Pilz auf dem durch Streunutzung entkräfteten sandigen Boden, doch komme er auch auf nicht der Streunutzung unterlegenem Terrain vor.

Tief eingesenkte und solche Kiefern, die stark mit Unkraut zu kämpfen hatten, scheinen von dem Pilze ganz besonders befallen zu werden. Von Interesse werde es sein, zu erfahren, ob der Pilz, wodurch einzelne Bestände um 10 bis 12 Proc. zum Absterben gebracht seien, auch in anderen Gegenden aufgetreten sei?

Forstmeister Rettstadt aus Bassum hat den Pilz zuerst vor 2 Jahren beobachtet und zwar auf einem Moorboden, der durch Entwässerungsgräben etwas trocken gelegt war. Die Erscheinung habe sich schon im zweiten und dritten Jahre nach der Pflanzung der jungen Kiefern gezeigt, welche gesunde und kräftige, auf Moorboden gezogene Pflänzlinge waren. Nicht nur an einzelnen Stellen sei der Pilz aufgetreten, sondern er habe sich rings um den Stamm gelegt und die jungen Triebe seien in Folge dessen abgestorben. Das einzige ihm bekannte Mittel dagegen sei, daß man den Pilz zeitig, bevor er Sporen entwickele, abreiben lasse.

Revierförster Schlick von Coburg hat den Pilz microscopisch beobachtet und eine Zeichnung davon entwerfen lassen, welche, eigentlich für andere Zwecke bestimmt, späterhin einzelnen sich dafür interessirenden Mitgliedern vorgezeigt wurde.

Forstdirector Burkhart aus Hannover: Zu den wichtigsten Ereignissen dieses und des vorigen Jahres gehören die Waldbrände, welche im Hannoverischen in hohem Grade ihre Opfer gefordert haben. Der Harz sei davon ziemlich verschont geblieben, das Flachland aber sehr heimge sucht worden. In den Hannoverischen Domainalförsten haben seit dem Frühjahr 1857 etwa 140 Waldbrände stattgefunden und 6000 Morgen Holzbestand von allen Altersklassen seien dabei verloren gegangen. In einem einzigen Forste seien 2500 Morgen abgebrannt. Die Ursache davon sei zwar vor Allem in der stattgehabten Dürre zu suchen; die Eisenbahnen aber haben viele und zwar die namhaftesten Brände veranlaßt, theils unmittelbar, theils durch Anzündung von Haiden, welche das Feuer weiter geleitet haben. Außer durch

Unvorsichtigkeit seien aber auch durch das Brennen von Mooren und Haiden viele Waldfeuer entstanden. Zu Vorbauung dieser Uebelstände sei es erforderlich, daß die Gesetzgebung strenger vorschreite. Die bestehenden Bestimmungen seien veraltet und die Strafen stießen mit der Größe der Gefahr in keinem Verhältnisse. Zunächst frage es sich, was von Seiten des Forstpersonals dagegen zu thun sei und da müsse man in Beziehung auf die von den Eisenbahnen ausgehenden Waldbrände das wichtigste Sicherungsmittel in den Sicherungsstreifen nächst den Eisenbahnen erblicken. Innerhalb der Nadelholzbestände seien neben den von Holz ganz entblößten Streifen Laubholzstreifen anzuziehen. Die kahlen Streifen oder Brandruthen müssen immer sehr rein von Gras u. gehalten werden. Es komme vor, daß die Brandruthen vom Feuer übersprungen werden; dann könne denselben in den Laubholzstreifen leichter Schranken gesetzt werden, als wenn es gleich das Nadelholz ergreife. — Beispielsweise wird darauf hingedeutet, welcher Schutz Häusern bei drohender Feuergefahr durch nebenstehende belaubte Bäume gewährt wird. — Zu beiden Seiten der Feuerbahnen, namentlich an den Hauptbahnen, solle man in den Kiefernbeständen Laubholzstreifen von 1 Ruthe Breite anlegen und diese werden hauptsächlich durch Pflanzung von Birken hergestellt werden müssen, dann aber auch durch die Traubeneiche, *Quercus robur*, wovon der Jungwuchs auf frischerem Boden in der Haidegegend ganz gut fortkomme. Man sei mit der Anzucht dieser, nächst der Birke, zu dem fraglichen Zwecke im Hannoverschen jetzt sehr beschäftigt. Im Bremischen werden die Holzbestände mit Wällen versehen und dabei lege man Birken, auch Buchen ein, welche in den Wällen gut wachsen. Außerdem müsse sich aber eine gute Forstpolizei mit einer guten Gesetzgebung vereinigen.

Oberforstmeister Erwald aus Magdeburg hält die von dem Vorredner angeführten Maßregeln für sehr zweckmäßig. In der Lezlinger Haide werden neben die Feuergestelle Birken gepflanzt und dazwischen werde der Boden immer von Haide u. rein gehalten. Außerdem werden die jungen Kiefernbestände früh durchforstet und auch die unteren Zweige von den Stämmen weggenommen, so daß das Feuer, wenn es hineingelange, sich wegen Mangel an Nahrung nicht schnell fortpflanzen könne.

Oberforstmeister v. Schmerzing aus Altenburg: Die Schneisen nächst den Eisenbahnen, wenn auch nur von $\frac{1}{2}$ Ruthe Breite, haben sich sehr zweckmäßig erwiesen. Er habe vor 2 Jahren an einer Mährischen Eisenbahn in Kiefernbeständen an 8 Orten von Feuer entzündete Plätze gefunden und sei daselbst großer Schaden geschehen.

Der Vorsitzende: Wenn man die Waldbrände der Jahreszeit nach ins Auge fasse, so finde man sie vorzugsweise auf die Zeit beschränkt, wo im

Frühjahre das in den Holzbeständen vorhandene Unkraut, altes Gras, Haide u. so weit abgetrocknet sei, daß es leicht Feuer fange und brenne. Der häufige Besuch der Waldhänger in der Nähe größerer Städte zumal an Sonn- und Festtagen und der allgemeine Gebrauch der jetzt üblichen Streichfeuerzeuge habe viele Waldbrände im Gefolge und diese entstehen am häufigsten im Frühjahr.

Hiermit stimmen mehre Mitglieder der Versammlung überein.

Forstmeister Rettstadt will in der Jahreszeit keinen Unterschied gefunden haben.

Oberforstmeister Ewald bestätigt die vorhingedachte Annahme mit dem Bemerken, daß die Frühjahrszeit auch deshalb den Waldbränden förderlich sei, weil dann das trockene Laub noch an manchen Holzpflanzen sitze.

Der Vorsitzende wünscht Mittheilungen darüber, ob Erfahrungen über die Wirksamkeit der sogenannten Sicherheitsstreifen an den Eisenbahnen gemacht seien, und ob schon Bestimmungen vorhanden, wie breit diese Sicherheitsstreifen nach Maßgabe der obwaltenden Verhältnisse gemacht werden sollen?

Oberlandforstmeister v. Berlepsch aus Dresden: Die Anhaltische Bahn von Berlin nach Riesa laufe in ziemlich weiter Erstreckung durch Staatsforsten. An derselben seien bereits gegen 300 Morgen Holzbestand durch Feuer ruinirt. Man sei dahin gekommen, von der Mitte der Bahn an gerechnet 5 Ruthen nach beiden Seiten ganz holzfrei zu halten. Die Bahngesellschaft zahle für die holzleere Fläche ein Pachtgeld von etwa 2 Thaler pro Morgen und es stehe ihr frei, Kartoffeln oder sonstige Früchte darauf zu bauen.

Es komme in Frage, in welcher Weise die Bahnverwaltung für abgebrannte junge Holzbestände Entschädigung zu leisten habe. Angemessen gehehe dies so, daß der Werth von Grund und Boden als Grundcapital angenommen werde, zu dessen Zinsen die Culturkosten mit Zinneszins für so viel Jahre hinzuzufügen seien, als der abgebrannte Bestand Jahre zählte. Die Sicherung gegen Feuergefährdung innerhalb des Waldes betreffend, so werden in Sachsen $\frac{1}{2}$ Ruthe breite Schneißen angelegt, 4 bis 5 dadurch entstehende Abtheilungen würden durch eine Hauptschneiße von 2^o Breite abgechnitten. Die Streu werde davon ganz rein fortgeschafft. Auf trockenem Sandboden genüge aber eine Breite von 2 Ruthen noch nicht, das Feuer überspringe solche leicht, namentlich bei Wind, und um den Zweck zu erreichen, müsse eine Erweiterung auf 5 Ruthen angestrebt werden. Die streifenweise Anpflanzung von Laubholz innerhalb der Nadelholzbestände sei gewiß ein sehr beachtenswerthes Mittel gegen Feuergefährdung, aber auf sehr trockenem Sandboden habe die Anzucht der Birke außerordentliche Schwierigkeiten. Es scheine da kein anderes

Mittel übrig zu bleiben, als Gräben zu ziehen und den aus denselben gehobenen Sand eine Strecke weit in die Bestände hineinwerfen zu lassen, dies auch alljährlich zu wiederholen, so daß der Boden wund erhalten bleibe.

Oberförster Berger aus Ruppin lenkt die Aufmerksamkeit auf die Acacie als empfehlenswerthe Holzart für die Sicherheitsstreifen, bemerkt aber, daß in den abgelaufenen trockenen Jahren alle Sicherheitsstreifen keine genügende Garantie geboten haben, man vielmehr im Potsdamer Regierungsbezirke genöthigt gewesen sei, Sicherheitswachen aufzustellen.

Oberförster Linder aus Königs-Lutter hält die sogenannten Gegenfeuer für ein höchst empfehlenswerthes Mittel bei Waldbränden, hat indessen noch nicht Gelegenheit gehabt, selbst davon Gebrauch zu machen.

Oberforstmeister Ewald theilt seine Erfahrungen über Gegenfeuer aus der Tuchler Haide mit und bemerkt, die Gegenfeuer seien dann für zweckmäßig zu halten, wenn so viel Schutzmannschaft vorhanden, daß sie geleitet werden können. Immerhin bleiben sie höchst mißlich. Im Allgemeinen könne dazu nicht gerathen werden, man müsse vielmehr hauptsächlich auf die Löschung des Brandes dadurch zu wirken suchen, daß man die seitliche Ausbreitung hindere. In Kiefernforsten wenigstens sei solches nach seinen Erfahrungen am zweckmäßigsten.

Forstmeister Kettstadt meint, man wolle in der Regel beim Löschen der Waldbrände zu wenig Opfer an den Holzbeständen bringen, und verliere dann viel, anstatt zu sparen.

Forstdirector Burthardt: Die sogenannten Gegenfeuer wende man nur in Fällen der Verzweiflung an, dagegen mache man häufiger Gebrauch von den sogenannten Vorbränden, weniger jedoch in Holzbeständen, als auf Haiden. Es geschehe dies so, daß kleine Feuer auf der Richtung, wohin das Hauptfeuer gehe, angelegt und mittelst derselben die Haide in schmalen Streifen abgebrannt werde. Die Feuergefährlichkeit der Eisenbahnen anlangend, habe man beobachtet, daß die Locomotiven mehr aus der Esse als aus dem Schornsteine zünden. Zur Vorbauung der hiervon drohenden Gefahren genüge es, wenn ein $1\frac{1}{2}$ Ruthen breiter Streifen auf jeder Seite der Bahn frei gelegt und rein gehalten würde, zweckmäßiger noch seien indessen 2° breite Streifen.

Der Vorsitzende: Ein großer Unterschied hinsichtlich der Feuergefährlichkeit bestehe nach der besseren oder schlechteren Qualität des Heizungsmaterials der Locomotiven.

Forstdirector Burthardt: Es seien verschiedene technische Gutachten darüber eingezogen, wie es anzufangen sei, das Funkenprühen der Locomotiven zu verhüten, doch sei man bis jetzt noch zu keinem befriedigenden Resultate gelangt. Schlechte Kohlen zünden leichter als gute, das habe sich auch im Hanno-

verschen gezeigt; übrigens liege die größere oder geringere Zündbarkeit auch an den Locomotiven. —

Oberförster Linder macht in Bezug auf Culturen die Mittheilung, daß bei jetzt 12 Jahren alten Buchen im Oberförstle Königsbutter, die theils mit, theils ohne Rajenafche erzogen und bei der Pflanzung weiter damit gebüngt seien, sich jetzt kein Unterschied zu Gunsten der Rajenafche mehr zeige. Derselbe lenkt zur Belegung dessen die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die von ihm in die Produktenausstellung gelieferten Buchenpflanzen verschiedenen Alters, welche behuf comparativer Versuche unter Anwendung von beiderlei Culturmethoden erzogen sind. —

Oberlandforstmeister v. Berlepich geht zu den Raupenschäden über und bemerkt, daß in Sachsen seit einiger Zeit verschiedene Reviere von der Nonne und der Forleule stark heimgesucht seien. Die Sache sei einer ersten Beachtung werth. Sollten sich in den südlicher gelegenen Ländern auch dergleichen Schäden zeigen, so sei es wichtig, darüber hier Mittheilungen zu erhalten.

Oberforstmeister v. Schmerzing hat in den Jahren 1839 und 1840 in den Sachsen-Altenburgischen Forsten gleich traurige Erfahrungen gemacht.

Oberforstmeister Erwald: In Preußen sei der Fraß der Nonne dann am nachtheiligsten geworden, wenn er gemeinschaftlich mit dem der Forleule geschehen sei. Der größte Theil der Bestände gehe dann verloren. Der Fraß habe (in den Revieren, welche namhaft gemacht werden) hauptsächlich in Stangenarten von 30 bis 60jährigem Alter, weniger in älteren oder jüngeren Beständen stattgefunden. Im Regierungsbezirke Magdeburg habe die Nonne schon längere Zeit hindurch fortwährend gefressen, nie aber mehrere Jahre hinter einander in denselben Beständen. Kein Bestand sei ganz von ihr übergegangen. Vor 2 Jahren aber sei sie plötzlich fast spurlos verschwunden. In diesem Jahre habe die Forleule in der Lezlinger und Kolbizer Haide etwa 1600 Morgen Bestand angegriffen und zwar sei sie hauptsächlich da am nachtheiligsten geworden, wo die Bestände am geschlossensten gewesen und wo schon hätte durchforstet werden müssen. Weniger fühlbar sei ihr Fraß an den Bestandesrändern. In der ersten Woche des Juli sei der Anblick der befallenen Bestände sehr betrübend gewesen. Dieselben schienen damals verloren und man sei der Ansicht gewesen, daß dieselben im nächsten Winter abgehauen werden müßten. Er habe diese Ansicht nicht getheilt. Jetzt werde schon wieder ein grüner Schimmer an den Beständen bemerkbar, die jungen Nadeln kommen hervor und es zeige sich, daß der diesjährige Fraß nicht verderblich werden würde. Die Raupen haben sich zum Theil innerhalb der Moos- und Streuschicht, meistens aber zwischen dieser und der Erde verpuppt; ganz in der Erde finden sich wenig oder gar keine Puppen. Nach den

gemachten Beobachtungen werden die Raupen nach der Verpuppung am meisten durch Schweine aufgenommen und vertilgt. Innerhalb der Gatter geschehe solches durch die wilden, außerhalb derselben werden Heerden zahmer Schweine eingetrieben, jedoch müssen dieselben getränkt werden können. Die Localforstbeamten seien der Meinung, daß, da die Schweine doch nicht alle Puppen tilgen würden, das Wegnehmen der Moos- und Streuschicht sehr wirksam sein werde. Man könne annehmen, daß, wo das meiste Gebreche der Schweine stattfinde, doch noch etwa $\frac{1}{3}$ der vorhandenen Puppen liegen bleibe. Diejenigen, welche von ihrer Bedeckung entblößt werden, erliegen der Witterung resp. ihren dann leichter Zutritt habenden Feinden. Man habe Veranlassung um so vorsichtiger zu sein, da sich auch die Kanne wieder eingefunden habe und das Zusammenwirken beider erfahrungsmäßig sehr nachtheilig werde.

Gammerrath Grottrian aus Braunschweig macht Mittheilung über den sehr bedeutenden Schaden, welchen Maikäferlarven an Buchenpflanzungen in dem am westlichen Harzrande gelegenen Forstreviere Seeßen in neuerer Zeit, und namentlich im laufenden Sommer, angerichtet haben. Die Pflanzungen seien zum Theil bereits 8 Jahre alt und theils auf gewöhnliche Weise in Löchern, theils in der Manteuffel'schen Hügel-Manier ausgeführt. Beiderlei Pflanzungen seien von den Engerlingen stark heimgesucht. Eine im letzten Frühjahr gemachte Hügelpflanzung von einigen Morgen Ausdehnung sei vollständig ruiniert und zwar dergestalt, daß von den Pflänzlingen, so weit sie innerhalb der Erde gestanden, sämtliche Rinde rein abgenagt worden. Die Zahl der Engerlinge sei so groß, daß auf größeren Flächen innerhalb der fraglichen Culturen die Grasnarbe in Folge des Abstreßens der Wurzeln gänzlich vertrocknet sei und wie versengt aussehe. In den Manteuffel'schen Hügeln seien an einem Pflänzlinge bis zu 20 Stück Engerlinge gefunden worden. Um diese zu vertilgen, habe man eine Heerde Schweine auf die Culturen treiben lassen; diese haben nun zwar fleißig gebrochen und die Engerlinge ausgewühlt, aber stundenlanger sorgfältiger Beobachtung zufolge keinen einzigen gefressen, sich vielmehr hauptsächlich mit dem Verzehren der reichlich vorhandenen wilden Wöhren beschäftigt. Selbst vorgeworfene und vorgehaltene Engerlinge seien von den Schweinen verschmähet worden. Die ausgewählten Engerlinge haben sich nach kurzer Zeit wieder in der Erdboden hineingearbeitet, so daß nach diesem Versuche angenommen werden müsse, der Schweine-Eintrieb habe gar keinen Erfolg. Im Uebrigen finde die bekanntlich unlängst aufgestellte Behauptung des Oberförsters v. Alemann, daß die Maikäferlarve sich nur in ihrem Gange senkrecht auf und nieder bewegen könne und nicht

im Stande sei, sich von demselben aus seitwärts zu verbreiten, in den an dem gedachten Orte gemachten Beobachtungen keine Bestätigung.

Oberlandforstmeister von Berlepsch: Es müsse jedenfalls den Maikäferlarven eine größere Aufmerksamkeit gewidmet werden, als bisher geschehen sei. Insbesondere sei die Gesetzgebung in dieser Beziehung zu nachlässig und muß energischer einschreiten. Dadurch könne noch viel geschehen, zumal auch die Landwirthschaft sehr unter den Maikäfer-Beischädigungen leide.

Gammerrath Grottrian: Aus den vorgekommenen Schäden sei unter Anderem auch die Regel zu abstrahiren, daß man in den Gebirgsgegenden die Saat-Pflanzcämpfe nicht an die Felsbränder, sondern mehr in die Berge hinein zu legen habe.

Oberförster Linder: In seinem Wirkungskreise seien bedeutende Flächen in Buchen und Lärchen-Pflanzcämpfen durch Engerlinge verwüftet. Er habe Flächen in den Cämpfen in Flugjahren Fuß hoch mit Laub bedecken lassen, um zu erfahren, ob dadurch dem Schaden vorzubeugen siehe. Bis jetzt sei er indessen zu einem Resultate noch nicht gelangt.

Forstmeister Rettschadt hat in neuerer Zeit sehr unangenehme Erfahrungen in Beziehung auf Maikäfer-Schaden gemacht. In einem in Lichtschlag gestellten Buchenorte sei gar nichts mehr aufzubringen gewesen. Er habe Cämpfe angelegt, in denen Alles abgefressen sei, so daß auf einer $\frac{1}{2}$ Morgen großen Fläche, worauf die Bucheln ausgezeichnet gelaufen, nichts geblieben sei. Man habe die Larven zu vertilgen gesucht; auf einer etwa 5 Morgen großen Fläche seien $19\frac{1}{2}$ Hinten Larven gesammelt; in diesem Jahre habe man über 300,000 Käfer abgeseucht und noch immer spüre man keine Wirkung. Man müsse früh aufpassen, ehe das Uebel zu weit um sich greife.

Forstrath Hartig aus Braunschweig: Das Ungeziefer sei in diesem Jahre so zahlreich gewesen, wie kaum in einem anderen Jahre. Um sich gegen Maikäferlarven zu schützen habe er seine Saatbeete im letzten Jahre auf Neurob angelegt und seien die Pflanzen da ganz ohne Beschädigung geblieben, während auf den schon längere Zeit hindurch bloß gelegenen Stellen Schaden geschehen sei. Jenes Verfahren sei für ein Radicalmittel zu halten und man könne in Saatecämpfen leicht davon Gebrauch machen, wenn man stets eine genügende Fläche derselben mit raschwachsenden Nadelhölzern unter Schutz bestand halte und im 6—8jährigen Turnus zu Neurobbeeten bearbeite. Ein zweites Mittel, welches von ihm in Anwendung gebracht sei, bestehe darin, daß zwischen die Rillen einer jetzt 2jährigen Kiefernfaat, in welcher sich im Frühjahr sehr großer Schaden zeigte, Roggen gesät worden sei. Von dem Augenblicke an, wo der Roggen Wurzel faßte, habe sich die Maikäferlarve ausschließlich diesem zugewandt und die Kiefern in Ruhe gelassen. Weit

energischer sollen die Larven noch an Zuckerrüben fressen und im nächsten Jahre werde er auch damit einen Versuch machen.

Die zur Sprache gekommene oberirdische Verpuppung der Forleule widerspreche den früheren Mittheilungen, welche man darüber habe; es sei dies ein neues Factum. Es sei interessant, zu erfahren, ob die Eulenraupe ein dem Spanner ähnliches Verhalten zeige und in der Nähe des Stammes, worauf sie gefressen, sich verpuppe, oder, wie der Spanner, sich über einen weiteren Raum verbreite.

Oberforstmeister Ewald: Man habe gefunden, daß die Forleulenraupe sich weiter noch vom Stamme entferne, als die große Kiefernraupe. Wo viel Heidelbeeren oder Haide vorhanden, da finde man die meisten Puppen zwischen den Wurzeln. Reiße man die Pflanzen aus, so bringe man eine große Menge Puppen mit auf die Oberfläche.

Oberforstmeister Graf Marschall aus Dresden hat gefunden, daß die Puppen etwas in die Erde hineingehen.

Oberförster Berger bestätigt, daß bei dem Eintreiben von Schweinen eine große Anzahl und zwar mehr als die Hälfte Puppen ungesessen bleiben. Die Schweinehirten zum Eintreiben zu vermögen, habe seine Schwierigkeit und pflege nur zu gelingen, wenn man vortheilhafte Bedingungen stelle.

Forstrath Hartig meint, daß bei verschiedenen Standortsverhältnissen auch ein verschiedenes Verhalten der Raupen stattfinden möge. Wo keine Bodenbedeckung vorhanden sei, da müßten dieselben schon in die Erde hineingehen. Seine Beobachtungen seien hauptsächlich in der Jungfernhaide bei Berlin angestellt.

Der Vorsitzende resumirt kurz die zur Sprache gekommenen Calamitäten, hält aber dafür, daß auch der guten Seiten des gegenwärtigen Jahres zu gedenken sei, die hauptsächlich in dem reichlichen Samentragen aller Holzarten bestehen. Als Curiosum werde aus dem Hannoverschen mitgetheilt, daß selbst 2—3jährige Buchen Stocklothen schon Samen trügen.

Oberförster Mers aus Helmstedt: Um Nadelholzzaatbeete gegen die Dürre zu schützen, bediene man sich des Mooßes und Reißigs; ein besseres Mittel aber sei Langstroh. Man habe im Helmstädter Reviere solches in einer 2 Zoll hohen Lage quer über die Beete gelegt und dasselbe mittelst geringer Stangen oder Räder, welche wiederum quer über das Stroh gelegt werden, befestigt, um es vor der Wegführung durch den Wind zu schützen. Der Keimungsproceß sei vollständig vor sich gegangen und trotz der ganz außergewöhnlichen Dürre habe sich der Boden unter dem Stroh fortwährend frisch erhalten. Außerdem werden die Vögel dadurch vollständig abgehalten. Es

könne dieses Verfahren, welches später in allen übrigen Revieren des Oberforsts mit gleich günstigem Erfolge in Anwendung gekommen sei, bestens empfohlen werden.

Um den Keimungsproceß des Hainbuchen-Samens, welcher bekanntlich bei gewöhnlicher Behandlung erst im 2ten Jahre eintrete, zu beschleunigen, habe man in diesem Jahre im Helmstädtter Reviere gewöhnliche Mistjauche in der Weise angewandt, daß der mit der Hülle versehene Same in eine Erdgrube gebracht, dann mit Jauche vollständig überschüttet und mit Reisig und Steinen beschwert und gepreßt sei, um dadurch einen Erwärmungs- oder sogenannten Rottungsproceß herbeizuführen. Gegen den Winterfroß sei der Same noch durch eine Laubdecke von 1 Fuß Höhe, in Hügelform über der Grube angebracht, geschützt. Zur Zeit der Ausfaat im nächsten Frühjahr habe aller Same bereits Keime entwickelt gehabt und derselbe sei bald nach der Ausfaat schön und vollständig gelaufen, so daß die Beete als vollkommen gelungen betrachtet werden können.

Forstdirector Burthardt: Die großen Vortheile der Bodenlockerung für das Holzwachsthum haben sich im Flachlande aufs Entschiedenste dergestalt herausgestellt, daß die Holzpflanzen auf stark gelockertem Boden der Dürre am besten widerstanden haben und Saaten wie Pflanzungen darauf am besten gedeihen seien. Man komme immer mehr dahin, auf Sandboden zu pflügen und zu eggen und Vollfaat bei der Kiefer anzuwenden.

Oberforstmeister v. Schmerzing weist in Beziehung auf Insectenschaden noch darauf hin, daß Schafe zur Vertilgung des Fichten-Rüsselkäfers beitragen sollen.

Der Vorsitzende bemerkt, daß darüber die Ansichten noch sehr differiren und schließt dann die Verhandlungen für heute.

(Schluß der Sitzung.)

Zweite Sitzung.

Dinstag, den 31. August 1858.

Vorsitzende und Schriftführer: dieselben.

Der Vorsitzende (Oberforstrath Grebe) bringt zunächst zur Sprache, daß eine Commission zur Entwerfung der forstlichen *Themata* für die nächstjährige Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu wählen sei und schlägt als Mitglieder derselben Forstdirector Burthardt, Bezirksförster Dengler aus

Carlstruhe und Forstmeister Rettstadt vor, womit die Versammlung vollständig einverstanden ist.

Forstdirector Buchhardt ergreift dann nochmals das Wort in Beziehung auf das am gestrigen Tage abgehandelte Capitel von den Waldbränden und wünscht zu wissen, ob der Fiscus wie Privateigenthümer von Eisenbahnen zu dem Ersatze des Schadens, der den Holzbeständen durch Feuer von den Eisenbahnen aus erwachse, verpflichtet seien. Im Hannoverischen habe die Eisenbahnverwaltung den Schadenserlass mit dem Bemerken verweigert, daß, so lange sie sich keiner Fahrlässigkeit schuldig mache, sie auch zu keinem Schadenserlasse verpflichtet sei. Die Juristen seien darüber verschiedener Meinung; viele treten der Ansicht der Eisenbahnverwaltung bei, andere aber halten das Gegentheil für richtig. Es sei nicht ohne Interesse zu erfahren, ob an anderen Orten hinsichtlich des Schadenserlasses von Seiten der Eisenbahnverwaltungen, gerichtliche Erkenntnisse vorliegen, weshalb er eine Anfrage an die Versammlung richte.

Forstrath Schulze aus München: In Bayern habe sich der Eisenbahn-Fiscus zu einer Entschädigung verstanden, weshalb dort die in Rede stehende Frage factisch gelöst zu sein scheine. —

Das 2te Thema: „Vergleichung der Büschel- und Einzelpflanzung der Fichte, mit besonderer Hervorhebung der Frage, inwiefern durch die eine oder andere Pflanzform die Widerstandsfähigkeit der Fichte gegen die Gefahren der Hochlagen gefördert werde,“ wird vom Forstrath Hartig mit folgendem Vortrage eingeleitet:

Unter allen Nadelholzstämmen entwickelt die Fichte in der Jugend die geringste Pfahlwurzel und die meisten Faserwurzeln. Diese Eigenschaft hat die Idee hervorgerufen, durch Verwendung großer Samenmengen in den Saatecämpen eine so dichte Verfüzung der Faserwurzeln zu erzeugen, daß dadurch der Boden gebunden und Ballenpflanzung möglich wird. Hierauf beruht vorzugsweise die größere Sicherheit des Erfolges der Büschelpflanzung.

Die Frage über Zweckmäßigkeit der Büschel- oder Einzelpflanzung ist in dieser Richtung eine Frage über Zweckmäßigkeit der Ballenpflanzung gegenüber der Pflanzung mit entblößten Wurzeln.

Dazu gesellt sich noch der Umstand, daß Verletzungen oder Absterben einzelner Pflanzen im Büschel die Culturen noch nicht lückig machten; daß in Freilagern die dem Windstriche zugewendete Hälfte der Büschelpflanzen der anderen Hälfte zum Schutze dient.

Es ist ferner Thatiache, daß das Weidvieh die Büschelpflanze mehr

wie die Einzelpflanze respectirt — ein Umstand, der bei Beschränkung der Viehweide des Harzes auf die Culturflächen von großer Bedeutung ist.

Endlich ist der Ertrag an Rast- und Leihholz in den Fichten-Büschelpflanzungen ein bedeutend höherer. Die Büschelpflanzung wird dadurch zu einem wichtigen Ableitungsmittel des Holzdiebstahls von Seiten des zahlungsunfähigen Theiles der Holzbedürftigen.

Die Kosten der Einzelpflanzung stellen sich etwas, jedoch nicht bedeutend höher als die der Büschelpflanzung.

Auf der anderen Seite hat die Erfahrung gezeigt, daß die Einzelpflanze, wenn sie in geeigneter Weise erzogen wird, sich rascher und kräftiger entwickelt als die Büschelpflanze.

Wir geben ferner der Hoffnung Raum, daß die Einzelpflanze sowohl den Beschädigungen durch Schneedruck im jugendlichen Alter, als dem Gipfelbruche durch Eisanhang kräftiger widerstehen werde. Besonders ist es Letzterer, welcher den Fichten-Beständen des Harzes bis über das mittlere Alter hinaus schädlich wird. Im Harze fehlen hierüber zur Zeit noch sowohl bestätigende als widerlegende Erfahrungen, da die Einzelpflanzung erst seit Kurzem ausgeführt wird. Es wäre erwünscht, Nachrichten hierüber aus anderen Gebirgsgegenden zu erlangen; besonders aber über folgende Unterfragen:

- 1) In Bezug auf Zuwachsverhältnisse. Liegen Erfahrungen vor für die Ansicht, daß der Vorsprung im Höhe- und Stärke-Zuwachse, welchen ein Bestand durch größeren Ernährungsraum im jugendlichen Alter gewonnen hat, sich auf spätere Alterszustände übertrage — oder ist vielmehr anzunehmen, daß jener Vorsprung von dem Zeitpunkte ab verschwinde, in welchem der Bestand zu gleicher Stammzahl und gleichem Schlusse herangewachsen ist, gegenüber einem anderen übrigens gleichen Bestande, dessen Pflanzen in der Jugend durch geringeren Ernährungsraum im Wuchse zurückgehalten wurden. Nur im ersten Falle würde man sich der Hoffnung hingeben dürfen, daß die bedeutenden Ausfälle an Durchforstungsnutzungen durch höhere Abtriebserträge ersetzt werden.
- 2) In Bezug auf Beschädigungen durch Schneedruck und Gipfelbruch. Wenn Erfahrungen fehlen sollten — welche wissenschaftlichen Gründe sprechen dafür: daß die aus Einzelpflanzung entsprungene Bestände namentlich den Beschädigungen durch Gipfelbruch weniger unterworfen sind, nachdem sie zu geschlossenen Beständen von mittlerem und höherem Alter herangewachsen sind.

Nachdem hierauf der Vorsitzende bemerkt hatte, daß, wie die vorliegende Frage von dem Vorredner vom theoretischen Gesichtspunkte aus erörtert sei, bei

der ferneren Discussion vorzugsweise Mittheilungen aus der Praxis erwünscht sein würden, legt zunächst der Oberförster Dormeyer aus Stadtoldendorf Fichten-Pflanzen vor, welche, im Forstreviere Hüttenrode am Harze unter gleichen Standortverhältnissen theils einzeln, theils in Büscheln erzogen und verpflanzt, die im Wachsthumsgange beider stattfindenden großen Verschiedenheiten vor Augen führen sollten. Es waren Pflanzen aus 10- und 15jährigen Culturen, und zwar die jüngeren vollständig bis auf die Wurzel, von den älteren Stammabschnitte und Wurzelstücke, welche die Form der Pflanzen deutlich erkennen ließen. Von den Büschelpflanzen enthielten die 15jährigen eine ziemlich bedeutende Anzahl von Pflanzen, die 10jährigen waren aus 2, 3 und 4 Stück Pflänzlingen erwachsen, alle aber standen ebensowohl in der Vorzüglichkeit der Stamm- und Wurzelbildung, als auch im Massengehalte den gegenübergestellten Einzelpflanzen wesentlich nach, und zwar in einem um so größeren Maße, als die Anzahl der Pflanzen in den Büscheln größer war.

Oberforstmeister Ewald ergriff hierauf das Wort, indem er sich verschiedenen, vom Forstrathe Hartig zu Gunsten der Büschelpflanzung vorgetragenen Motiven angeschlossen, dann aber auch noch darauf hinwies, daß Einzelpflanzungen mehr als Büschelpflanzungen durch Wildbeschädigungen benachtheiligt werden und daher Letzteren bei einem starken Wildstande unbedingt der Vorzug eingeräumt werden müsse.

Forstmeister Pape aus Elbingerode theilt mit, daß sich bei Zellerfeld am Einersberge eine etwa 34 Jahre alte Fichten-Einzelpflanzung auf einem der Fichte eben nicht günstigen Boden befinde, in welcher einzelne Stämme bei etwa 41 Fuß Länge auf 4 Fuß Stammhöhe bereits einen Durchmesser von 10½ Zoll erreicht haben. Ein Mittelstamm von 40 Fuß 8 Zoll Länge und 7 Zoll Durchmesser in 4 Fuß Stammhöhe sei ausgewählt und habe gewogen:

- | | |
|--|-----------|
| 1) das Stammholz | 293 Pfund |
| 2) die grüne Beastung mit Nadeln | 145 " |
| 3) die trockene Beastung | 15 " |

In einer neben dieser Einzelpflanzung belegenen gleichaltrigen Büschelpflanzung, welche bereits durchforstet worden, sei ein Zwillingstamm von mittlerer Größe ausgewählt, wovon der eine 31 Fuß, der andere 27¼ Fuß lang gewesen und auf 4 Fuß Stammhöhe der eine einen Durchmesser von 3½, der andere von 2½ Zoll gehabt habe. Beide Stämme zusammen haben gewogen:

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| 1) die Stämme | 91½ Pfund |
| 2) die grüne Beastung | 32 " |
| 3) die trockene Beastung | 3 " |

Von diesem Büschel wären bei der Durchforstung 2 Stämme dicht über der Erde 1¼ und 1 Zoll stark weggenommen.

Aus einer noch nicht durchforsteten, 34 Jahre alten, bei Elbingerode gelegenen Büschelpflanzung seien entnommen 2 Büschel mit folgenden Stämmen und Gewichten:

Erster Büschel.

- a) Hauptstamm, 27' 4" lang, $3\frac{1}{8}$ " Durchmesser,
- b) Anständer, 23' 2" lang,
- c) desgl. 16' 4" lang,
- d) desgl. trocken, 15' 10" lang.

Gesammtgewicht des Stammholzes . .	80	Pfund
" der grünen Beastung .	44	"
" der trockenen Beastung	12 $\frac{1}{2}$	"

Zweiter Büschel.

- a) Hauptstamm, 29' lang, $3\frac{7}{8}$ " Durchmesser,
- b) Anständer, 26' lang,
- c) desgl. 18 $\frac{1}{2}$ lang.

Gesammtgewicht des Stammholzes . .	100	Pfund
" der grünen Beastung .	55	"
" der trockenen Beastung	11	"

Es seien dies sprechende Belege für die Vorzüge der Einzelpflanzung bei der Fichte, zu deren warmen Vertheidigern der Nebner gehört. Seinen Vortrag beschließt derselbe mit Vorzeigung sehr kräftiger und schöner Stämmchen aus einer diesjährigen Fichten-Einzelpflanzung in seinem Wirkungskreise.

Forstmeister Rettstadt bestreitet die Richtigkeit einer vom Forstrath Hartig beiläufig geäußerten Ansicht, daß die Büschelpflanzung beim Wiederanbau der in den Jahren 1780 und 1800 durch Sturm und Wurmfraß in den Fichtenbeständen des Harzes entstandenen bedeutenden Blößen eingeführt sei. Diese Blößen seien vielmehr sämmtlich durch Saat mit sehr vielem Samen aufgeforschet, und es sei daher unzulässig, daß aus dem Verhalten der von jener Zeit uns überlieferten Bestände Schlüsse für die Erfolge der Büschelpflanzungen gezogen würden. Wenn nun übrigens auch der Viehweide am Harze, als eines bei der Wahl der Pflanzmethode in Betracht zu ziehenden Verhältnisses Seltens des Forstraths Hartig Erwähnung geschehen sei, so werde zwar die Wichtigkeit dieser Nutzung von den Harzer Forstleuten nicht verkannt, indes müsse er ausdrücklich gegen die Auffassung Verwahrung einlegen, daß diesem Nebenertrage des Waldes eine größere Bedeutung beigemessen werde, als es unbeschadet der Hauptnutzung geschehen dürfe. Dieser sei die Weide vielmehr völlig untergeordnet.

Von den Vortheilen der Einzelpflanzung hebt derselbe unter Hinweisung auf die vorgelegten Exemplare die größere Vollkommenheit der Wurzelbildung

als den bedeutungsvollsten heraus und folgert, daß die in dieser Beziehung schon in der Jugend begünstigte Pflanze einen Vorsprung gewinne, welcher ihr während der ganzen Lebensdauer zu Gute komme. An Durchforstungsholz verliere man allerdings bei der Einzelpflanzung, man erziehe aber bei der Büschelpflanzung viele kräftliche und schwache Pflanzen, die mancherlei Casualitäten ausgesetzt seien. Handle es sich um die Erlangung geringen Materials, wie es die Durchforstungen der aus Büschelpflanzung erwachsenen Bestände liefern, so könne man leicht einzelne Bestände ausscheiden und in dem entsprechenden jugendlichen Alter abtreiben. Bei der Einzelpflanzung habe man erfahrungsmäßig von Jugend auf einen stärkeren Zuwachs und man könne wohl annehmen, daß dieses auch bis zum Abtriebsalter so bleiben werde.

Forstdirector Burkhard ist der Meinung, daß bei Vergleichung der Büschel- und Einzelpflanzungen von den Gegnern der Ersteren besonders Pflanzungen ins Auge gefaßt würden, in denen die Büschel aus einer großen Anzahl von Pflanzen gebildet seien. Daß eine Ueberschreitung des rechten Maßes hierin nachtheilig wirke, unterliege keinem Zweifel, wohl aber lasse sich die Frage aufwerfen, ob denn auch eine vernünftige Büschelpflanzung, d. h. eine solche, welche mit Büscheln von wenigen aber kräftigen Pflänzlingen ausgeführt werde, so durchaus verwerflich sei? Wollte man sich lediglich an die hier vor Augen geführten Beispiele beider Pflanzmethoden halten, so stehe der Erfolg der Büschelpflanzung allerdings zurück; indes komme doch auch hierbei, wo überdies nur die Wachsthumsergebnisse jugendlicher Bestände Berücksichtigung hätten finden können, in Frage, ob die zur Vergleichung vorgelegten Büschel- und Einzelpflanzen unter ganz gleichen Verhältnissen erwachsen seien, um als Ergebnisse richtiger comparativer Versuche gelten zu dürfen. Einige Zweifel hierüber äussend, wandte sich der Redner dann zur Betrachtung der seit etwa 50 Jahren durch Büschelpflanzung erzeugten Bestände und gab zu erwägen, daß die vielen vortrefflichen Erfolge, welche diese Pflanzmethode gehabt, doch wohl Veranlassung geben könnten, dieselbe nicht so ohne Weiteres über Bord zu werfen, zumal die Leichtigkeit ihrer Ausführung und die Sicherheit des Gelingens doch auch mit in Anschlag gebracht zu werden verdienen. Wiewohl er diese Rücksichten zu beherzigen bitte, sei er keineswegs geionnen, die Einzelpflanzung verwerfen zu wollen, da ja nicht zu verkennen sei, daß dieselbe unter Umständen vor der Büschelpflanzung den Vorzug verdiene. Namentlich in Hochlagen biete die Einzelpflanze wegen ihrer gleichmäßigeren Bewurzelung und Beastung mehr Garantie gegen die Gefahren des Dufst- und Schneebruchs, ein Vortheil, welcher durch die in den Forsten des Hannoverschen Sollings gemachten Erfah-

rungen mehrfach erwiesen sei, indem dort bei derartigen Calamitäten einzelne aufgewachsene Fichtenpflanzen in der Regel verschont geblieben seien. Was nun die Frage betreffe, ob die Massenproduction in den aus Einzel- oder Büschelpflanzen erzeugten Beständen größer oder geringer sei, so halte er für unzulässig, dieselbe allein vom theoretischen Standpunkte aus erörtern und entscheiden zu wollen. Erfahrungen über die Totalerträge der Einzelpflanzenbestände liegen nicht vor und können nach Lage der Sache auch erst in fernere Zeit gemacht werden. Bis dahin aber sei es ungerechtfertigt, die Acten über den vorliegenden Gegenstand als geschlossen zu betrachten.

Gammerrath Uhde, der Einzelpflanzung das Wort redend, verbreitet sich über die geschichtliche Entwicklung der verschiedenen Pflanzmethoden am Harze, wobei derselbe anführt, daß die Büschelpflanzung nicht schon während des vorigen Jahrhunderts angewandt sei und auch keineswegs, wie vorhin behauptet, besonderen Reflexionen, vielmehr lediglich zufälligen Umständen ihre Entstehung verdanke. Bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts habe man die Culturen vornehmlich durch Vollsaaten und nur ausnahmsweise in untergeordneten Fällen durch Pflanzung von Anflug und einzelnen Pflanzen aus den Saaten beschafft. Bei den Saaten seien, um den Graswuchs nicht aufkommen zu lassen, große Samenquantitäten verwendet worden. Anfangs sei geflügelter Samen, später aber, zur Erleichterung des Transports u., ungeflügelter Samen ausgestreuet. Wegen der Kostspieligkeit dieser Culturen sei man zunächst zu den Streifensaaten und später aus gleichen Rücksichten von diesen zu den platzweisen Saaten übergegangen. Wie nun alle diese Saaten aber meist einen großen Pflanzenüberschuß ergeben hätten, so habe man aus denselben, besonders aber aus den Platzsaaten, abkömmliche Pflanzen ausgehoben und damit zuerst kleinere Lücken, nachher aber auch größere Blößen in Bestand gebracht, und sei auf diese Weise ganz einfach zu den Büschelpflanzungen geführt. Als diese weitere Ausdehnung gefunden, und somit der Bedarf an Pflänzlingen gesteigert sei, habe man auf den Saatplätzen statt der Vollsaaten sog. Kamm- oder Rinnenisaaten angelegt, die vorzugsweise zum Zwecke der Pflanzenerziehung dienten und die ersten Anfänge der pfleglich behandelten Saatcämpe mit dichten Saatrinnen gewesen seien.

Anlangend den Erfolg jener älteren Culturmethoden, sei es unzulässig, aus dem Verhalten der aus dichten Saaten hervorgegangenen Bestände, von denen die ältesten etwa 70jährig, Schlüsse zu Gunsten der Büschelpflanzung ziehen zu wollen, da nicht übersehen werden dürfe, daß die Anzahl der Pflanzen in den Saatbeständen schon früh durch das Verbeißen des Wildes und Viehes vermindert wären, und in Folge davon nach der zweiten, ja selbst

nach der ersten Durchforstung dort eine geringere Stammzahl als in zweimal durchforsteten Büschelpflanzbeständen verblieben sei.

Die Nothwendigkeit, beim Fichtenanbau die Pflanzenzahl zu vermindern, habe sich im Laufe der Zeiten als ein immer tiefer gefühltes Bedürfnis herausgestellt, und wie man diese Rücksicht schon länger bei Anlage der Saatecämpfe verfolgt, so habe sich nach und nach die Idee Bahn gebrochen, den Pflanzenbüschel gänzlich zu beseitigen und statt dessen mit Sorgfalt erzogene Einzelpflanzen zu verwenden; sei es doch die Aufgabe des Forstmanns, nicht allein lebensfähige, sondern auch lebenskräftige Pflanzen zu erziehen. Hierzu biete nur die Einzelpflanzung genügende Mittel, welche auch, eben weil bei ihr Wurzel- und Astbildung naturgemäß, sowohl mehr Sicherheit gegen das Auswiegen der Bäume durch Sturm, als auch gegen die Gefahren des Eisbruches u. gebe. Nachdem der Redner zum Belege dessen über das günstige Verhalten aus Anflug einzeln aufgewachsener Fichten im Tanner Reviere am Harze und einer 9jährigen Fichteneinzelpflanzung des Paulinzeller Revieres im Thüringerwalde gegenüber den durch die vorerwähnten Calamitäten hart betroffenen Büschelpflanzungen referirt hatte, suchte derselbe die weiteren Vortheile der neueren Pflanzmethode dadurch zu begründen, daß er als besonders wichtig hervorhob, für jede Pflanze die ihrer Natur zusagende Räumlichkeit von vornherein bestimmen zu können. Dieser Forderung könne bei der Büschelpflanze nicht genügt werden, und wenn Lektore deshalb in den ersten drei Jahren stets kränkele, dann aber auch in den folgenden 10 Jahren immer nur schwache Höhentriebe ansehe, so liege es wohl auf der Hand, daß die hierdurch veranlaßten Zuwachsverluste in der Folge nicht wieder ersetzt werden würden. Zur Begegnung des etwaigen Einwandes, daß Einzelpflanzungen keine frühzeitigen Durchforstungen zuließen, und daher einen Mangel der zum Bedarfe erforderlichen geringen Nuthölzer veranlaßten, sei anzuführen, daß derartigen Uebelsänden durch dichtere Pflanzungen, namentlich bei Reihenspflanzungen, vorgebeugt werden könne; mit nutzlosem Materiale, wie es so reichlich aus den ersten Durchforstungen der Büschelpflanzungen erfolge, sei nichts gedient.

Daß vom Oberforstmeister Gwald der Büschelpflanzung beigelegte günstigere Verhalten gegenüber den Wildbeschädigungen zieht der Redner in Zweifel und giebt auch in dieser Beziehung der Einzelpflanzung den Vorzug, weil deren Pflanzen kräftiger seien und deshalb Verletzungen leichter zu überwinden vermögen.

Einen nicht zu räumlichen Stand vorausgesetzt, werde die Nuthholzqualität der Stämme durch die Einzelpflanzung nicht beeinträchtigt, vielmehr gefördert, weil die Pflanze sich von Jugend auf kräftig entwickeln

könne. Man lege ja absichtlich scharfe Hiebe in junge Orte und bekomme dann eine schönere Walzenform als in zu geschlossenem Stande. Wenn man die Bestandesaufnahmen von Zeit zu Zeit wiederhole, so werde man sicher finden, daß die Einzelpflanzung eine größere Massenproduction bewirke. Sei es nun übrigens jetzt schon unzweifelhaft, daß sie mehr Sicherheit im Erfolge gewähre als die Büschelpflanzung und im jugendlichen Alter auch mehr Massen producire, so könne man nicht annehmen, daß sie im späteren Alter durch die Büschelpflanzung wieder übertroffen werde. In Beziehung auf die Viehweide habe sich bis jetzt die Einzelpflanzung widerstandsfähiger gegen Beschädigungen gezeigt, als die Büschelpflanzung.

Der Vorlesende bemerkt, daß die mehrfach ausgesprochene Behauptung, räumlich erwachsene Fichtenpflanzungen litten weniger am Schneebruch, nicht aller Orten sich bestätigt habe, und führt an, daß auf dem 1800—2000 Fuß hoch belegenen Plateau der Vogelhaide des Ruhlaer Forstes die gegenwärtige Erfahrung gemacht worden sei. Es seien daselbst an die Stelle eines schlechtwüchsigem Laubholzstandes in den Jahren 1804—1806 Fichten getreten, deren Anbau durch Pflanzung theils in 5füßigem, theils in 4füßigem Verbande, theils aber auch durch Saat vermittelt worden. In den Jahren 1829 und 1830 seien die dortigen Bestände arg vom Schneebruch heimgesucht, und dabei habe es sich dann durchweg ergeben, daß die weitläufigere Pflanzung vorzugsweise zusammengebrochen, weniger die engere Pflanzung und noch weniger die aus Saat hervorgegangenen Bestände. Man dürfe überhaupt nicht außer Acht lassen, daß Gipselbruch mehr eine Calamität der neueren Zeit sei und es bedürfe daher wohl noch die Frage einer weiteren Prüfung, ob dieses Uebel nicht besonders durch den üppigeren Wuchs hervorgerufen werde, den die aus der gegenwärtigen Zeitperiode stammenden Pflanzbestände auf den ausgedehnten Kahlichlägen, im Gegensatz zu den früheren natürlichen Anwüchsen und dichteren Saatbeständen zeigen.

Forstmeister von Reiche aus Ramspringe führt an, daß die Weidenutzung an manchen Orten weniger nachtheilig auf Büschel- als auf Einzelpflanzungen gewirkt habe und bezieht sich dabei auf ein aus dem Forstreviere Seesen am Harz mitgetheiltes Beispiel.

Forstmeister Bape verbreitet sich über die Unterschiede zwischen Schnee- und Gipselbruch, und bemerkt, daß die bedeutenden Nachtheile, welche in neuerer Zeit durch Schnee- und Gipselbruch am Harze herbeigeführt seien, vorzugsweise die durch Büschelpflanzung erzogenen Bestände getroffen haben, weshalb daselbst zum Verlassen dieser Culturmethode dringend gera-

then werden müsse. Gipfelbruch bleibe in den Fichtenbeständen nie ganz aus, sei aber nicht sehr gefährlich.

Oberforstrath Michael aus Sondershausen giebt zu bedenken, daß, wenn von verschiedenen Seiten behauptet würde, Büschelpflanzbestände werden vorzugsweise vom Schnee- und Eisdruck betroffen, in der Regel unbeachtet geblieben sei, daß die Bestände aus Pflanzungen von Büscheln mit einer zu großen Anzahl von Pflanzen (20 bis 30 Stück) entstanden seien. Beschränke man die Letzteren, wie es im Thüringer Walde geschehe, auf 2 bis 3 Stück für jeden Büschel, so werde man den gefürchteten Nachtheilen vorbeugen, und, wie er aus Erfahrung versichern dürfe, nicht mindere Wachsthumsergebnisse erhalten, als bei der Einzelpflanzung. Man habe in Thüringen Büschelpflanzungen der gedachten Art vom 40jährigen bis zum jüngsten Alter und diese Culturen, welche vom 20sten Jahre an durchforstet seien, geben im Wuchse den Fichten nichts nach, die hier als Paraderpferde der Einzelpflanzung gezeigt werden.

Uebrigens lasse das vom Oberforstrath Grebe angeführte Beispiel nicht den Schluß zu, daß Büschelpflanzungen mehr als Saatbestände vom Schneebruch zu leiden hätten, da beim Anbau des erwähnten Bestandes ebenfalls Büschel mit zu vielen Pflanzen verwendet worden wären. (Letzteres wurde vom Oberforstrathe Grebe entschieden in Abrede gestellt.) Nach seinen Beobachtungen habe sich in Hochlagen von 2000 bis 2600 Fuß der Erfolg verschiedener Pflanzweisen unzweifelhaft zu Gunsten räumlicher Büschelpflanzungen (2 — 3 Stück Pflanzen im Büschel) herausgestellt und es sei in solcher Art erzogenen Beständen kein bemerkenswerther Schaden durch Schneebruch geschehen, wenn die diese Calamität herbeiführenden Witterungszustände nicht unmittelbar den Durchforstungsarbeiten gefolgt wären.

Der Vorsitzende bemerkt, daß vom Forstrath Hartig unter Anderm die größere Sicherheit der Büschelpflanzungen gegen klimatische Einwirkungen hervorgehoben sei. Es frage sich, ob hierüber schon bestimmte Erfahrungen vorliegen?

Hofjägermeister von Weltheim aus Braunschweig bestritt die größere Sicherheit des Gelingens der Büschelpflanzungen und behauptet, daß dieselben in den Braunschweigischen Forsten durchaus nicht weniger Nachbesserungen als die Einzelpflanzungen erfordert haben. Uebrigens sei die vorliegende Frage für den Augenblick nicht definitiv zu entscheiden, vielmehr müsse in Betracht des Umstandes, daß von Einzelpflanzungen nur die Resultate von höchstens 15jährigen Culturen vorliegen, deren Lösung der Zukunft vorbehalten bleiben. Aus diesem Grunde bekenne die hiesige Verwaltung sich, ungeachtet der ausgezeichneten Resultate der Einzelpflanzungen und ungeachtet der

Vorliebe, welche die meisten praktischen Beamten hierorts für diese Pflanzmethode gewonnen, im Wesentlichen zu den vom Forstdirector Burthard ausgesprochenen Grundsätzen und lasse demgemäß einen Theil der Culturen mit Einzelpflanzen, einen etwa gleichen Theil aber mit Büschelpflanzen, wozu 2 bis 3 Stück, durch vorangehendes Verpflanzen im Gämpe gekräftigte Pflänzlinge verwendet werden, ausführen. Auf diese Weise gebe man den folgenden Generationen die Mittel in die Hand, die richtige Entscheidung zu treffen.

Vom theoretischen Standpunkte aus glaubt der Redner indeß, sich gegen die Büschelpflanzung erklären zu müssen, und hebt von den schon mehrseitig angeführten Nachtheilen derselben die ungleichmäßige, nach einer Richtung hin überwiegende Wurzelverbreitung hervor. Die in der Jugend stattfindende Wurzelverkettung werde in der Folge nicht wieder aufgehoben, und da dieses unzweifelhaft den Keim zur Kernsäule lege, so müsse man in dem Wurzeldrucke auch wahrscheinlich den Grund des so häufig vorkommenden Absterbens der Pflänzlinge in den Büscheln suchen.

Forstmeister Bape redet nochmals der Einzelpflanzung das Wort und meint, daß, wenn auch keine Erfahrungen über das Verhalten und den Ertrag älterer aus dieser Culturmethode hervorgegangener Bestände vorliegen, doch aus dem Verhalten einzeln aufgewachsener Stämme genugsam Schlüsse zu Gunsten der Einzelpflanzung gezogen werden können. Derselbe verweist dabei wiederum auf die schon vorhin besprochenen, nach seinen Erfahrungen besonders den dichten Fichtenbeständen des Harzes durch Schnee, Eisbruch u. zugefügten Beschädigungen und bezeichnet als einen bisher noch nicht in Betracht gezogenen Vortheil der Einzelpflanzung den Umstand, daß in den daraus erwachsenen Beständen bei den Durchforstungen die stehenbleibenden Stämme gänzlich unberührt bleiben, wohingegen dieselben in Büschelpflanzungen immer mehr oder weniger durch die Ausschauungen zu leiden haben, indem die unteren Zweige abgehauen werden müssen, um den zu fällenden Stämmen gehörig beikommen zu können. Zugleich bestreitet der Redner die Behauptung, daß man aus Einzelpflanzungen geringere Durchforstungserträge beziehe, als aus Büschelpflanzungen, welche häufig große Mengen nicht nutzbaren Materials liefern.

Nachdem der Cammerath Uhde hierauf noch die Frage, welches die zweckmäßigste Pflanzenentfernung bei der Einzelpflanzung sei, zur Erörterung gezogen und seine Ansicht dahin ausgesprochen hatte, daß von der Aufstellung einer allgemeinen Regel hierüber abstrahirt, die Entscheidung vielmehr für jeden besonderen Fall in Rücksicht auf die obwaltenden Standortsverhältnisse getroffen werden müsse, hierbei aber vorliegende Erfahrungen vorzugsweise maßgebend seien, wurde die Debatte geschlossen, indem der Präsident

deren Inhalt dahin resumirte, daß allerdings die in älterer Weise ausgeführte Büschelpflanzung als beseitigt anzusehen, die Frage aber, ob eine vernünftig beschaffte Büschelpflanzung mit 2—3 Pflanzen im Büschel oder die Einzelpflanzung mehr Vorzüge beiziehe, durchaus noch nicht entschieden sei, und, obwohl mehr Stimmen für Letztere sich erhoben, doch erst die weiteren Erfolge davon abgewartet und Erfahrungen über Massenerzeugung und Widerstandsfähigkeit der bei beiderlei Culturmethoden erzeugten Bestände gesammelt werden müßten, bevor die Einzelpflanzung als die unter allen Umständen beste Culturmethode empfohlen werden dürfe.

Frage 3.

Die Einleitung des 3ten Thema: „Welche neueren Erfahrungen sind über die Anzucht der Buche im Freien gemacht?“ hat Oberförster Groidupf aus Harzburg übernommen. Derselbe beginnt mit einer Mittheilung der Erfolge verschiedener Buchen-Freisaaten. Nachdem man schon vor etwa 30 Jahren mit Erziehung der Buche im Freien Versuche auf kleineren Flächen gemacht, welche namentlich in den Oberforsten Walkenried und Stadtdoldendorf erfreuliche Resultate geliefert haben, seien in neuerer Zeit in den Oberforsten Königslutter und Harzburg ausgedehntere Flächen mittels Buchen-Freisaaten aufgeforstet und zwar am umfangreichsten in dem zu dem letztgedachten Oberforste gehörigen Reviere Wolfschagen, an einer 1400 Fuß über der Nordsee nach Norden hin abfallenden mäßig steilen Bergwand mit ziemlich tiefgründigem, humosen Lehmboden, welcher vorher einen 100jährigen reinen Fichtenbestand getragen habe. 3 bis 4 Jahre nach dem Abtriebe sei eine Buchensaate auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 □ Fuß großen, hackentief gelockerten, 4 Fuß von einander entfernten Plätzen vorgenommen, wobei pro Morgen 50 Pfund Bucheln zur Verwendung gekommen, und zwar so viel, um den entstehenden Pflanzenüberschuß späterhin zur Auspflanzung zu benutzen, namentlich für den Fall, daß keine Bucheln zur weiteren Ausföhrung von Saatkulturen in den nächsten Jahren wachsen würden. Die Saaten seien theils im Herbst, theils im Frühjahr ausgeführt worden, Letzteres, um gegen Spätfrost mehr gesichert zu sein. Zu den Frühjahrssaaten seien die Bucheln im Herbst nach der Einsammlung auf gewöhnlichen, mit Dielen belegten Hausböden 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch aufgeschüttet und mit frischem Buchenlaube vollständig durchmischt. Um sie gegen zu starkes Austrocknen zu schützen, seien sie von Zeit zu Zeit, besonders wenn austrocknende Ostwinde länger vorherrschend gewesen, mit Wasser überbraut, darnach jedesmal vollständig durcheinander gemischt und bis Mitte oder Ende Mai liegen gelassen. Dann seien sie von dem Laube

gereinigt, auf Dreischtennen in kegelförmige Haufen von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß Höhe gebracht und in diesen durch Anfeuchtung künstlich zum Keimen veranlaßt. Nachdem der Keim die Samenhülle eben durchbrochen, habe man die Ausfaat vorgenommen. Während die im Herbste ausgesäeten Bucheln 3 bis 4 Zoll hoch mit lockerer Erde bedeckt seien, erhielten die im Frühjahr gesäeten, vorher zum Keimen gebrachten Bucheln eine Erdbedeckung von nur einem Zoll, weil erfahrungsmäßig die Saat mit schon gekeimtem Samen bei höherer Decke einen günstigen Erfolg nicht habe. Die ersten Pflanzen der Frühjahrssaat erscheinen in der Regel schon nach 8 Tagen, die der Herbstsaat bei einer 3- bis 4zölligen Bedeckung mit lockerer Erde aber so spät, daß nachtheilige Frostschäden auch hier in der Regel nicht mehr eintreten. Die im Oberforste Harzburg auf solche Weise ausgeführten Buchenculturen haben, mit Ausnahme derjenigen des letzten Jahres, zu den befriedigendsten Resultaten geführt. Im letzten Jahre sei ein genügendes Anfeuchten der auf den Böden liegenden Bucheln verabsäumt und dadurch ein solches Austrocknen der pergamentartigen äußeren Kernhüllen der Bucheln veranlaßt, daß selbst durch lange Zeit fortgesetztes sogenanntes Malzen (Anfeuchten mit Wasser und Umstechen der kegelförmigen Buchelnhaufen) der Keim nicht zum Durchbruche zu bringen gewesen sei. Ohne die Operation des Malzens nun so lange fortzusetzen, bis jenes Durchbrechen endlich erreicht worden, sei die Ausfaat vorgenommen, in Folge dessen und in Zusammenwirkung mit der anhaltenden Dürre des diesjährigen Vorsummers aber seien die ausgeführten Frühjahrssaaten als mißlungen zu betrachten, zumal man im Oberforste Harzburg von den im folgenden Jahre etwa noch erscheinenden Pflanzen eine gedeihliche Fortentwicklung nicht erlebt habe. Nachtheilige Einwirkungen von Frost und Graswuchs, welche den Buchen-Freisaaten vor Allem gefährlich zu werden pflegen, seien im Oberforste Harzburg von einiger Erheblichkeit nur ganz ausnahmsweise vorgekommen.

Der Vorsitzende macht Mittheilung über einen ziemlich ausgedehnten Buchenbestand am Kattegat in Dänemark, welcher mit Zuhülfenahme von Fruchtbau erzogen sei und Nichts zu wünschen übrig lasse. Daran knüpft derselbe die Bemerkung, daß die Fälle nicht gar selten seien, in denen Buchensaaten im Freien den günstigsten Erfolg gehabt haben, wie sich dies durch Beispiele aus dem Thüringerwalde und von anderen Orten genugsam belegen lasse. Wo aber ein günstiges Resultat erzielt werden solle, da müssen zweierlei Bedingungen vorhanden sein, nämlich zunächst ein durchaus kräftiger Boden, der sich immer in genügender Frische erhalte und dann Sicherheit gegen Spätfröste. Verliere der Boden bei eintretender Dürre seine Feuchtigkeit bis

in größere Tiefe, so sei auf demselben die Erziehung der Buche im Freien immer höchst mißlich. Die natürliche Nachzucht im Buchenhochwalde sei das Naturgemäße und werde sicherlich ihre Geltung behalten.

Oberförster von Almann aus Altenplaton hat das Einquellen oder Malzen der Bucheln aufgegeben, weil er davon nicht immer einen günstigen Erfolg gehabt hat.

Oberförster Linder bestätigt in Beziehung auf die Bemerkungen des Oberforstrath Grebe, daß das Gerathen der Buchen-Freisaaten sehr von der Beschaffenheit des Bodens abhängig sei und führt Belege dafür vom Elbe an. Zu Dürre geneigter, sowie thoniger Boden sei ungünstig und mache das Gelingen sehr zweifelhaft.

Oberförster Berger führt ein Beispiel von lehmigem Sandboden an, wo eine Buchensaate unter Schutzbäumen sehr gut gerieth, während in einer gleichzeitig ausgeführten und anfänglich gleichfalls sehr gut gerathenen Freisaate nach 2 und 3 Jahren alle Pflanzen wieder verschwanden.

Reitender Förster Söllig aus Königsutter bemerkt, daß die Mäuse den Frühjahrssaaten sehr nachtheilig zu werden pflegen. Bei Herbstsaaten will derselbe solches weniger wahrgenommen haben.

Oberforstmeister Gwald ist der Ansicht, daß erfahrungsmäßig der Mäusefraß bei Herbstculturen in der Regel nachtheiliger werde, als bei Frühjahrssaaten und daß dies auch rücksichtlich der Frostbeschädigungen der Fall sei.

Reitender Förster Söllig räumt Ersteres für strenge Winter ein.

Bezirksförster Dengler aus Karlsruhe. In Süddeutschland habe man verschiedentlich Versuche mit Buchensaaten im Freien gemacht. Dieselben gelangen wohl Mal im Kleinen, Beispiele im Großen liegen aber bis jetzt nicht vor. Man unterlasse deshalb die Saate, pflanze vielmehr 3, 4 und 5jährige Pflanzen aus Saate- und Pflanzschulen, nehme im Nothfalle auch Pflänzlinge aus Schlägen und aus geräumten Schlägen. Die Pflanzung gerathe sicher, selbst auf sehr verangertem Boden, auf lange frei gelegenen Weidenflächen u. Auf hoch und rauh gelegenen Flächen operire man mit Buchen in reinen Culturen nicht mehr, man müsse da ein Schutzholz haben und hierzu sei am Besten die Fichte geeignet. Auch in Localitäten, wo man vom Froste viel zu leiden habe, wie in Thälern u. sei die Erziehung der Buche ohne Schutzholz unsicher. Nächst der Fichte lasse sich hierzu auch die Kiefer verwenden, letztere verdiene sogar deshalb den Vorzug, weil sie in der Jugend etwas rascher vorangehe. Wenn die Kiefer 4 bis 5, auch wohl 6 Jahre vorher angebauet werde; ehe man die Buche cultivire, so könne man ziemlich sicher auf Erfolg rechnen, die Buche leide wohl von eintretenden Spätfrösten, wenn

solche aber 2 bis 3 Jahre lang ausbleiben, so wachse die Buche schnell fort und gedeihe. Man habe große Flächen im südlichen Deutschland auf die ebenberregte Weise mit bestem Erfolge in Bestand gebracht.

Oberförster Linder hebt hervor, daß Culturen mit älteren Buchenpflänzlingen ausgeführt, ein sichereres Gedeihen haben, als solche mit zu jugendlichen Pflänzlingen und daß es von besonderer Wichtigkeit sei, die Pflänzlinge in Gärten zu erziehen, oder doch zur Auspflanzung ins Freie vorzubereiten, nicht aber gleich aus den Schlägen zu pflanzen. Die dadurch verursachten höheren Culturokosten machen sich durch das bessere Gedeihen reichlich wieder bezahlt.

Forstmeister Domeier aus Nienburg wünscht vom Bezirksförster Dengler noch nähere Auskunft über die Anwendung des Schutzholzes bei der Erziehung der Buche.

Bezirksförster Dengler: In höheren Lagen, wo man die Fichte als Schutzholz für die Buche anbaue, lasse man in der Regel beide mit einander fortwachsen. Man sei in Süddeutschland gegen reine Bestände, suche vielmehr hauptsächlich gemischte Bestände zu erziehen. Außer Fichten seien Tannen und Kiefern diejenigen Holzarten, welche vorzugsweise in Vermischung mit der Buche angebauet werden. Wo die Kiefer als Schutzholz angewendet werde, da opere man auf sehr verschiedenartige Weise. 12 bis 15, selbst 20 Jahre lang gehe die Kiefer mit der Buche fort, zeige sie sich letzterer nachtheilig, so werde sie aufgeästet, auch wohl entgipfelt. In der Regel lasse man sie aber eine nuzbare Stärke von mindestens 3 bis 4 Zoll erreichen, dann nehme man etwa ein Viertel der Stämme weg. Späterhin werde eine solche Wegnahme je nach Bedürfnis wiederholt. Die schönstrüchfigen lasse man auch wohl mit dem Buchenbestande aufwachsen. Aehnlich verfare man mit den Weichhölzern: Birken, Aspen, Saalweiden 2c. und behalte hauptsächlich nur im Auge, daß kein Platz rein mit dem Schutzholze bestanden sei. Man vermindere die Weichhölzer nach und nach und beginne damit im 25sten, unter günstigen Umständen auch wohl schon im 20sten Jahre und entferne zuerst vorzugsweise Saalweiden und Aspen, als die am meisten verdämmenden. Solche Aushiebe wiederhole man, so oft es nöthig werde. Am längsten halte man die Birke über, bei geringem Umtriebe (von etwa 80 Jahren) einzelne Stämme auch wohl bis zur Verjüngung. Aspen, die, wenn sie das 80jährige Lebensalter überschreiten, nichts mehr taugen, halte man niemals bis zur Verjüngung über.

Das Capitel vom Schutzholze sei im Uebrigen ein so sehr umfangreiches, daß sich ein Buch darüber schreiben lasse und hier unmöglich specieller darauf eingegangen werden könne.

Forstdirector Burckhardt bedauert die Abkürzung dieser Mittheilung und stellt es als wünschenswerth dar, daß der Gegenstand seiner besonderen Wichtigkeit wegen bei Aufstellung der Themata für die nächstjährige Versammlung Berücksichtigung finde.

Bezirksförster Dengler läßt sich durch das ausgesprochene Bedauern bestimmen, nochmals das Wort zu ergreifen. Man pflanze im Radijchen die Buche so eng als möglich. Früher habe man 4 Fuß weit gepflanzt, jetzt pflanze man nur $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß weit, um den Boden möglichst bald zu überschrmen. Der Anbau der Schutzhölzer geschehe auf sehr verschiedene Weise, bald mittelst Saat, bald mittelst Pflanzung, von Manchen werden Reihen gewählt, von Anderen eine quadratische Pflanzenstellung. Wo Weichhölzer in der Nähe sich befinden, da kommen Birken und Aspen so angefliegen, daß sie von selbst schon den Bestand überziehen. In höheren Regionen könne oft Fichten-Anflug vortheilhaft als Schutzholz benutzt werden. Nicht selten werde auch die Lärche als Schutzholz angebauet und im Speßart habe man davon sehr befriedigende Resultate. Eine wesentliche Rücksicht sei, daß man von den Schutzhölzern wenigstens einigen Ertrag erziele. Als fehlerhaft müsse es bezeichnet werden, dieselben so frühzeitig wegzunehmen, daß sie noch gar keinen Nugertrag liefern. Die Lärche lichte man im Speßart früh, dadurch helfe man dem Hauptbestande und dem Schutzholze, daß beide sich besser entwickeln können. Uebrigens müsse man sich nach den Umständen richten, bald ästen, bald die schlechtesten Stämme ganz wegnehmen. Wo Lärchen und Kiefern mit übergehalten werden können, da seien durch deren Stehenlassen wesentliche Vortheile zu erzielen. Sie erreichen eine gleiche Stärke wie Walbrechter und diese erlangen in Süddeutschland eine immer größere Bedeutung. Die Localität müsse aber dazu geeignet sein und nur Stämme von werthvollen Holzarten dürfen stehen gelassen werden. Es treten freilich noch manche Gegner eines solchen Ueberhaltens einzelner Stämme auf, dieselben haben aber meist Localitäten vor Augen, wohin keine Walbrechter passen. Im Uebrigen verstehe es sich von selbst, daß auch der Boden dafür geeignet sein müsse.

Die Hauptregel bei der Buchenerziehung mittelst Schutzholz, wie überhaupt beim Forstbetriebe, sei die Bodenkraft ungeschwächt zu erhalten und dies sei die einzige Generalregel, welche er beim Forstbetriebe zulasse. Im Uebrigen kenne er nur noch die Generalregel, daß es in der Forstwirtschaft überall keine Generalregeln gebe.

Der Vorsitzende hält die Lärche für eines der bedeutungsvollsten Schutzhölzer und zieht sie der Kiefer bei weitem vor, weil sie verträglicher ist, weniger verdämmt und den Boden mehr verbessert. Derselbe führt dafür Bei-

spiele an, unter Andern wo kümmernde Fichtenbestände auf Sandsteinboden durch Bemutterung von später eingepflanzten Lärchen ganz auffällig im Wuchse und Gedeihen aufgefrischt worden seien.

(Schluß der Sitzung.)

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 2. September 1858.

Vorsitzende und Schriftführer: dieselben.

Dem Programme gemäß kommt zunächst die Frage 4 zur Verhandlung: „Inwiefern liegen Erfahrungen vor, daß eine Abweichung von den bisherigen Durchforstungsregeln für den Buchenhochwald, insbesondere starke Durchforstung vom mittleren Bestandesalter an, den Zuwachs zu fördern und die Verjüngbarkeit wesentlich zu beschleunigen vermöge?“

Gammerrath Uhde äußert sich im einleitenden Vortrage folgendermaßen:

Die Durchforstungen bezwecken theils die Pflege des Waldes, theils die Erhöhung der Material- und Gelderträge und gehören somit zu den wichtigsten Operationen, welche von der jetzigen Wirthschaftsführung erfordert werden. Georg Ludwig Hartig und Heinrich Cotta seien diejenigen von den Koryphäen unserer Wissenschaft, welche zuerst allgemeine Regeln für die Ausführung der Durchforstungen aufgestellt haben, indem Ersterer die Wegnahme alles unterdrückten Holzes in periodischen, ziemlich weit von einander entfernt liegenden Zeiträumen forderte, Letzterer dagegen das Streben des Wirthschafters darauf gerichtet wissen wollte, einer jeden im Vollbestande befindlichen Pflanze von Jugend an bis zur Haubarkeit den zu ihrer Entwicklung nöthigen Raum durch frühzeitige und häufig wiederkehrende Aushaunungen zu verschaffen. Von beiden Principien habe das Hartig'sche, dessen Begründer übrigens vorzugsweise nur Buchen-, Fichten- und Kiefernbestände dabei im Auge gehabt, die meiste Geltung in der Praxis erlangt; indeß sei man doch in neuerer Zeit mehr und mehr zu der Ueberzeugung gelangt, daß jene Durchforstungsregel nicht in allen Standortsverhältnissen, geschweige denn für alle Holzarten gleichmäßig anwendbar sei. Die Verschiedenheit der Letzteren bedinge einen durchaus verschiedenen Modus ebensowohl bezüglich des Beginnes und der Wiederkehr als des stärkeren oder geringeren Grades der Aushaunungen, und wie dabei einestheils das Lichtbedürfniß jeder Holzart, so müsse anderentheils auch der ganze Wachsthumsgang derselben ins Auge gefaßt und maßgebend werden, um viel und möglichst werthvolles Holz

material erziehen zu können. Nach Darlegung dieser allgemeinen Rücksichten verbreitet sich der Redner über das verschiedene Verhalten einzelner Holzarten und stellt namentlich die Gegensätze dar, welche bezüglich des Lichtbedürfnisses in der Entwicklung der Eiche, Erle und Lärche einerseits, sowie namentlich der Buche andererseits sich kund geben und Verschiedenheiten im Durchforstungsmodus bedingen. In Beziehung auf die Buche habe sich in Deutschland die Ansicht gebildet, daß die natürliche Nachzucht die empfehlenswertheste sei. Man habe es dabei aber nicht in der Hand, einen angemessenen Grad des Schlusses von vornherein herzustellen. Dieser trete erst später ein und sei mittelst der Durchforstungen zu regeln. Um dieselben richtig auszuführen, müsse man die Buchen in ihren verschiedenen Lebensstadien beobachten. Wesentlich komme hierbei in Frage:

- 1) Die Beschaffenheit der Bestände,
- 2) der Boden, ob kräftig oder minder kräftig, und
- 3) die Lage oder Exposition,

indem durch diese drei Momente der größere oder geringere Grad der Haunng bedingt werde.

Nachdem der Vorsitzende hierauf zu weiteren Mittheilungen aufgefordert hat, bemerkt der Forstdirector Burthardt, Bezug nehmend auf die in Hannoverischen Forsten gemachten Erfahrungen, daß, wenn die Durchforstungen auf armem und mittelgutem Boden schwach geführt seien, dort stets die zum gedeihlichen Wachsen des Holzes so nothwendige Bodenbedeckung sich erhalten habe, stärkere Durchforstungen in derartigen Localitäten dagegen die Entführung des Laubes und mithin auch eine Verschlechterung des Bodens zur Folge gehabt haben. Der Grad des stärkeren oder geringeren Aushiebes sei daher vorzugsweise von Bodenverhältnissen abhängig und die Erweiterung desselben ungleich weniger bedenklich, wo es sich um Bestände auf einem kräftigen Boden handle. Mit Vorsicht müsse man aber auch hier, namentlich in jugendlichen Beständen verfahren, damit (um einen Jägerausbruch zu gebrauchen) der Boden in der Jugend erst Feist ansehe. Er halte deshalb für rathsam, Bestände bis zum 30sten, 40sten Jahre auf gutem Boden nur mäßig zu durchforsten, auf schlechtem Boden dagegen, selbst auf Kosten des Zuwachses, gänzlich zu verschonen. Bei solchem Verfahren dürfe man vom mittleren Alter derselben an stärkere Auskautungen, als bisher allgemein üblich, einlegen und werde dadurch unzweifelhaft die Production erhöhen, welche, wie der Augenschein ergebe, in den nach gewöhnlicher Weise behandelten, 80 bis 90jährigen Beständen fast allgemein im Verhältniß zum Gesamttzuwachs sehr geringe sei. Durch derartige verstärkte Hiebe werde zugleich eine oft sehr wünschenswerthe frühzeitige Vorbereitung der Bestände zur Verjüngung an-

gebahnt. Vorsicht bei den Durchforstungen jugendlicher Bestände müsse aber durchaus beobachtet werden, wenn man später die vorerwähnten Zwecke erreichen wolle, und diese Vorsicht sei besonders in dem Altersstadium nothwendig, in welchem die Bestände aus Dickungen zu Stangenorten sich entwickeln.

Oberförster Linder spricht sich übereinstimmend mit dem Vorredner aus und belegt mit 2 Beispielen aus dem Elme einerseits die Nothwendigkeit vorsichtiger Durchforstungen in jugendlichen Beständen, anderentheils aber auch die Behauptung, daß stärkere Aushiebe in mittlerem Bestandesalter, welche dort stellenweise durch unabweisliche Bedürfnisse veranlaßt wären, eine Vermehrung der Massenproduction augenscheinlich zur Folge haben.

Der Vorsitzende hält es für besonders wünschenswerth, über die Frage, in wie weit durch verstärkte Durchforstungen vom mittleren Bestandesalter an der Zuwachs gefördert werde, weitere Belege aus der Praxis zu nehmen und äußert sich über die Zuwachsverhältnisse in den Forsten des Thüringer Waldes, welche Schlussfolgerungen für jene Frage zulassen. Ein großer Theil der jetzt dort vorhandenen Buchen-Bestände sei aus einer eigenthümlichen Wirthschaftsführung hervorgegangen, bei welcher eine Eintheilung der Wirthschaftscomplexe in 60 Jahresschläge stattgefunden habe und die Verjüngung mit Ueberhaltung großer Oberholzmengen beschafft worden sei. Aus Letzterem haben sich die jetzigen Baumbestände gebildet, welche in der Regel 3 Altersklassen, nämlich von 120—200, 60—80 Jahren und zurückgebliebenes, pyramidales und verkümmertes Stangen- und Unterholz enthalten. In Beständen dieser Art, wo sämmtliches Holz bis zum 60sten Jahre im Schlusse aufgewachsen, finden sich auf gutem Boden pro Acker (Weimariisches Maß) durchschnittlich von der jüngsten Altersklasse 20 bis 30 Stämme à 8 bis 15 Zoll Durchmesser und von 30 bis 40 Cubikfuß Inhalt. Der Zuwachs sei nur gering und betrage pro Stamm und pro Jahr $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Cubikfuß. Auf den Zoll fallen 12 bis 16 Jahrringe. Die nächst ältere Klasse bestehe in 10 bis 20 Stämmen pro Acker, mit 16 bis 20 Zoll Durchmesser, mit 8 bis 12 Jahrringen auf den Zoll und 1 Cubikfuß jährlichen Durchschnittszuwachses. Die ältesten 10 bis 14 Stämme pro Acker von 20 bis 36 Zoll Durchmesser enthalten 6 bis 8 Jahrringe auf den Zoll und haben einen durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von 2 bis $3\frac{1}{2}$ und selbst 4 Cubikfuß. Vergleiche man diese Zuwachsverhältnisse mit denen gleichaltriger und immer in mäßigem Schlusse erhaltener Bestände, so ergebe sich der auffallende Einfluß, den die räumlichere Bestandes-Stellung auf Steigerung des Stärken- und Massenzuwachses ausübe. Es müsse indeß berücksichtigt werden, daß derartige Ergebnisse nur auf gutem Boden, in geschützter Lage und bei dem

durch den Untermuchß gedeckten Boden sich herausgestellt haben. Die Bestände auf schlechtem Boden, an West- und Südhängen seien dagegen bei dieser Wirthschaft immer mehr im Wuchse zurückgegangen, so daß man schon an 40 Proc. derselben in Nadelholz habe umwandeln müssen. Dürfe man daher auch analog schließen, daß stärkere Durchforstungen in Hochwaldbeständen von mittlerem Alter den Zuwachs fördern würden, wobei ein wesentlicher Vorzug noch der sei, daß man größere Holzmassen in früherer Zeit beziehe, so sei diese Folgerung doch nur in gewisser Beschränkung und niemals da zulässig, wo Bodenverarmung zu befürchten stehe.

Forstdirector Burthardt führt ferner an, daß starke Durchforstungen im mittleren Bestandesalter, auch wenn solche über das richtige Maß verstärkt werden und Unterbrechungen des Schlusses herbeiführen, keineswegs so andauernde nachtheilige Wirkungen hätten, wie das anfänglich der Fall zu sein scheine. Den Beweis davon gebe ein Theil der Hannoverischen Sollingsforsten, wo in früheren Jahren behuf Gewinnung von vortheilhaft abzusehendem Flossholze übermäßige Ausbaumungen in Baumorten von mittlerem Alter vorgenommen seien, ohne daß jetzt, nachdem längere Zeit darnach vergangen, in den völlig wieder geschlossenen Beständen ein durch jene Operationen veranlaßter Nachtheil noch bemerkbar wäre.

In Gemeindeforsten, wo eine schlechte Wirthschaft stattfinde, könne man häufig viel lernen, und da sei es ihm oft begegnet, daß er in stark gelichteten Beständen, wo jedoch die Lichtung ein gewisses Stadium nicht überschritten, eine Kräftigkeit im Wuchse gefunden, wie solche sich in sehr geschlossenen Beständen niemals zeige. Die Bodenkraft müsse aber unter allen Umständen erhalten bleiben.

Für besonders schwierig hält der Rebner die richtige Leitung der Durchforstungen in den durch Pflanzung erzogenen Beständen, wo die Stämme in der Regel gleichmäßig ausgebildet seien und ein Drängen der dominirenden eintrete. Es sei das eine Schwierigkeit, welche ein wesentliches Motiv gegen den Anbau großer Blößen durch Buchen-Pflanzung abgebe. Wo aber solche Bestände vorhanden, da sei es gerathen, auf die Gefahr hin, Löcher in den Bestand zu hauen, das Drängen der Stämme mit der Art zu beseitigen, doch dürfe man derartige Hiebe nicht lange hinauschieben, müsse vielmehr den eintretenden Kampf gleich im Beginne beseitigen. Viel leichter sei es, die aus Saat hervorgegangenen Bestände zu durchforsten und in diesem Umstande liege denn auch einer der Hauptvorteile, welchen die Verjüngung der Buche durch natürliche Besamung vor der Pflanzung besitze.

Der Cammer-Secretair Bartels führt an, wie Untersuchungen, welche über Streulauberträge der Buchenbestände in den Braunschweigischen Forsten

des Beseitigens in umfassender Weise angestellt seien, unter Anderen zu dem Resultate geführt haben, daß die in Beständen von 50 bis 100 Jahren jährlich producirte Blattmenge lediglich von dem Grade der Vollkommenheit abhängig sei, welcher dort in Beziehung auf Wuchs und Kronenschluß herrsche, daß namentlich bei gleichem Kronenschluß die größere oder geringere Stammzahl keinen Unterschied in der Streumenge veranlasse. Wenn nun bei stärkeren Durchforstungen eine bedeutendere Verminderung der Stammzahl stattfinde als bei schwächeren, so werde doch durch jene, vorausgesetzt, daß keine Unterbrechung des Kronenschlusses eintrete, die Blattproduction nicht vermindert, und es könne folgerichtig auch nicht die Rede davon sein, daß starke Durchforstungen, in jener Beschränkung ausgeführt, eine Verschlechterung des Bodens veranlassen.

Der Vorsitzende hebt die große Wichtigkeit der in Rede stehenden Frage für die Zukunft hervor und empfiehlt, daß Jeder in seinem Wirkungskreise möglichst Versuche im Großen durchführe, damit man zu bestimmten Resultaten gelange.

Hofjägermeister v. Belthelm wünscht ebenfalls, daß die vorliegende Frage weiter verfolgt und durch Vergleichung des Erfolges schwächerer und stärkerer Durchforstungen auf geeigneten, in gleichen Localitäten auszuwählenden Versuchsfeldern zur endgültigen Entscheidung geführt werden möge. Stelle es sich immer mehr heraus, daß bei der bisherigen Waldbehandlung keine so starken Buchen als früher erzogen werden könnten, so begeben man sich durch Festhaltung der bisherigen Durchforstungsregeln bedeutender Vortheile, und darin liege eine dringende Veranlassung, von dem Principe, den Buchenwald bis zur Haubarkeit in starkem Schluß zu erhalten, abzugehen. Man brauche darum nicht zu Zuständen zurückzukehren, welche im Urwalde stattfinden; denn zwischen diesen und dem als gegenheiliges Extrem anzuziehenden, in gedrängtem Schluß erwachsenen Buchenwalde gebe es eine Mittelstufe, deren Herstellung rathsam sei. Wenn nun von einem der Vorredner gelegentlich geäußert sei, daß er keine Generalregeln in der Forstwirtschaft anerkenne, so stimme er dem vorbehaltlich einer Ausnahme vollkommen bei. Als Generalregel in der Forstwirtschaft betrachte er: daß der Zuwachs jedes Baumes in directem Verhältnisse zu der demselben eigenen Blattmenge stehe, und darum müsse jedem Baume im Walde, ohne dauernde Unterbrechung des Kronenschlusses, der zur Entwicklung möglichst großer Blattmengen nöthige Standraum gewährt werden.

Forstrath Hartig bestreitet die allgemeine Gültigkeit des eben aufgestellten Satzes und behauptet, daß der Zuwachs eines Baumes nur bis zu einem gewissen Grade von dessen Blattmenge abhängig sei. Versuche, welche hierüber

angestellt, hätten ergeben, daß Lärchen, vollständig entästet, schon nach Verlauf von 5 Jahren den vor der Entästung stattfindenden Zuwachs wieder erlangten. Eine überreiche Belaubung der Wälder erhöhe den Letzteren keineswegs, wie ja das auch schon bei der Vergleichung ganz beästeter, sogenannter Auerhahnfichten mit Fichten von gleichem Alter, unter gleichen Standortsverhältnissen im geschlossenen Bestande erwachsen, sich ergebe.

Bezirksförster Dengler führt an, daß Beobachtungen, welche über die Folgen des Aufästens von Weißtannen im Schwarzwalde gemacht wären, die eben von Hartig ausgesprochenen Ansichten vollständig bestätigten. Es sei dort nach der Aufästung keine Zuwachsverminderung eingetreten, im Gegentheile wollen viele der dortigen Forstleute behaupten, daß nach dieser Operation der Zuwachs sich noch gehoben habe. Die durch den Hofsägermeister von Beltheim vertretene Ansicht sei mehrfach in Folge pflanzenphysiologischer Forschungen aufgestellt, Letzteren sei indeß kein Werth beizumessen, da man in der Pflanzenphysiologie in der Frage über die Ernährung der Pflanzen noch auf demselben Standpunkte stehe, wie vor 20 Jahren und das, was man darüber zu wissen vermeine, nur durch Theorien begründet habe. Wenn übrigens vorhin die Rede davon gewesen sei, daß im Urwalde stärkeres Holz aufwache, als in geschlossenen Hochwäldern erzogen werden könne, so sei das zwar richtig, indeß dürfe man nicht übersehen, daß auch die im Urwalde befindlichen colossalen Stämme, welche man bei der Walderziehung gern zu Vorbildern nehmen möchte, keineswegs von jeher im räumlichen Stande sich befunden hätten. Derartiges Holz habe vielmehr, wenn es langschäftig gewachsen, anfänglich in geschlossenen Forsten gestanden und erst in einem gewissen Lebensalter einen freieren Stand erlangt. Wollte man langschäftiges und astreines Holz erziehen, so müsse man mit der Durchforstung der Bestände in der Jugend langsam vorgehen, habe aber der Baum die Höhe erlangt, welche er bei den vorhandenen Standortsverhältnissen zu erreichen pflege, dann komme es darauf an, sein Wachsthum in die Dike zu vermehren. Man solle deshalb gering durchforsten bis zum beendigten Längenzwachstume der Bestände, dann aber so stark, als die Rücksichten auf die Erhaltung der Bodenkraft es zulassen.

Hofsägermeister von Beltheim stimmt dem Vorredner darin bei, daß aus den angedeuteten Rücksichten die Erhaltung des Bestandeschlusses bis zu einem gewissen Zeitpunkte nothwendig sei, und will deshalb auch stärkere Durchforstungen erst vom mittlerem Lebensalter an eintreten lassen. Die von Heinrich Gotta empfohlenen frühzeitigen Durchforstungen hält derselbe nur da für zweckmäßig, wo die Entwicklung des Bestandes durch einen von Anfang an vorhandenen Pflanzenüberschuß gehemmt werde. Bei der Durchforstung

jüngerer Bestände im Allgemeinen übrigens etwas weiter zu gehen, als G. L. Hartig es vorschreibe, sei angemessen. Sein eigentlicher Vorschlag aber gehe dahin, erst vom 50. — 60. Jahre an stärker zu durchforsten. Der Vortheil dieser Maßregel bestehe in der Vermehrung des Zuwachses überhaupt und darin, daß bei den folgenden bis zur Haubarkeit eintretenden Zwischennutzungen stärkeres, werthvolleres Material gewonnen werde, als bei dem bisherigen Verfahren der Fall gewesen sei. Läge somit die Zweckmäßigkeit der in Frage stehenden Operation auf der Hand, so dürfe man sich nicht scheuen, von einer alten Generalregel abzugehen, habe doch schon Heinrich Cotta in der Vorrede zu der 1sten Auflage seines Waldbaues gesagt, daß je älter er werde, er immermehr an der Richtigkeit mancher Grundbegriffe der Forstwissenschaft zweifle. Sicher würde auch G. L. Hartig, wenn er jetzt noch lebe und wirke, von einzelnen seiner Lehren zurückgegangen sein. Als abgegeschlossen dürfe man das forstliche Lehrgebäude nicht betrachten und Thorheit sei es zu glauben, daß die Regeln, welche zeither von den Forstleuten für die richtigen gehalten worden, unfehlbar seien.

Der Redner gedenkt hiernach noch, im Hinblick auf die Aeußerung des Forstraths Hartig über die sogenannten Auerhahnssichten, des eminenten Buchses eines alten Fichtenbestandes, welcher vor etwa 35 Jahren in den Schulenburg-Wolfsburger Forsten im Ehraer Reviere vorhanden gewesen und, auf tiefem Bruchboden im Plänterbetriebe aufgewachsen die stärksten und werthvollsten Maßbäume geliefert habe, wie sie jetzt in den geschlossenen Beständen wohl kaum noch gezogen werden könnten, was in jenem Falle bestimmt nur dem räumlichen Stande im Plänter-Betriebe beizumessen gewesen sei.

Nachdem der Graf von der Schulenburg-Wolfsburg als Besitzer des von dem Vorredner gedachten Ehraer Reviers, die Angaben darüber bestätigt und einige Mittheilungen über die Geschichte jenes Fichten-Bestandes gemacht hat, bemerkt der Forstdirector Burkhart, wie er zur Vermeidung von Mißverständnissen ausdrücklich erklären müsse, daß er bei seinen über die Durchforstungsfrage gemachten Aeußerungen nur die Buche im Auge gehabt habe und mit dem Cammerath Uhde darin einverstanden sei, daß die vorliegende Frage nicht allgemein sondern nur mit Rücksicht auf die Individualität jeder Holzart entschieden werden könne.

Forstrath Hartig hielt in Beziehung auf die vorhin vernommenen Aeußerungen für nothwendig, gegen eine mißverständliche Anwendung des von seinem verstorbenen Vater herrührenden Ausdruckes Generalregel Verwahrung einzulegen, indem er bemerkte, daß die unter diesem Titel aufgestellten Regeln keineswegs für alle, sondern im Gegensatz zu Specialregeln,

nur für diejenigen Fälle hingestellt seien, in denen specielle, bestimmten Verhältnissen angehörnde Erfahrungen über die Nothwendigkeit oder Zweckmäßigkeit vom Generellen abweichender Behandlungsweisen der Waldbestände noch nicht vorliegen. Wo Letzteres der Fall sei, da trete selbstverständlich die erprobte Specialregel an die Stelle der Generalregel.

Hofjägermeister von Veltheim macht hiernach noch auf die finanzielle Wichtigkeit der stärkeren Durchforstungen aufmerksam, indem durch die früher eingehenden höheren Erträge die Rentabilität der Forsten erhöht werde, zumal wenn die Annahme richtig sei, daß dadurch auch der Zuwachs verstärkt werde und der Abtriebsertrag nicht geringer ausfalle als solcher Bestände, welche in gewöhnlicher Weise durchforstet werden.

Als sodann noch der Oberförster Schiedendüfel aus Holzminden über die vortheilhafte Wirkung stärkerer, im mittleren Bestandesalter eingelegter Durchforstungen Mittheilungen aus den Braunschweigischen Sollingsforsten gemacht und dabei namentlich die Wachsthumsergebnisse eines früher stark durchforsteten, jetzt 90—95jährigen Buchenbestandes mit denen eines in früherer Zeit schwächer durchforsteten, gegenwärtig 120—125jährigen Buchenbestandes zu Gunsten des Ersteren verglichen (die Messung ergab nämlich, daß der 90jährige Bestand mit 86 Stämmen auf dem Waldmorgen eine durchschnittliche Stärke der Stämme von 44 Zoll Umfang in Brusthöhe, dagegen der 120jährige Bestand mit 120 Stämmen auf dem Waldmorgen eine durchschnittliche Stärke der Stämme von nur 43 Zoll Umfang enthielt), Oberförster Berger auch noch unter Hinweisung auf ein specielles Beispiel vorgebracht hatte, daß die Unterlassung der rechtzeitigen Durchforstungen in Eichenbeständen Kernsäule herbeizuführen scheine, wird die Debatte über das vorliegende Thema geschlossen.

Der Vorsitzende zieht daraus das Résumé, daß, wengleich fast allseitig die Zweckmäßigkeit stärkerer Durchforstungen in der 2ten Hälfte des Lebensalters der Bestände anerkannt werde, doch viele hierbei in Betracht kommende Fragen noch nicht als gelöst anzusehen seien, daß diese vielmehr auch erst durch weitere Erfahrungen zur Entscheidung gebracht, und zu dem Ende die Anstellung comparativer Versuche, wie solche gegenwärtig in den Braunschweigischen Forsten auf Veranlassung des Hofjägermeisters von Veltheim angestellt werden und auf der gestrigen Excursion an Ort und Stelle erörtert seien, besonders empfohlen werden dürften.

Als hierauf schließlich noch Oberforstmeister v. Pannemitz aus Breslau den Wunsch ausgesprochen hatte, daß die mit der Fragestellung für die nächst-

jährige Versammlung beauftragte Commission auf das eben besprochene Thema wieder recurriren möge, wird die Frage 5:

„Wie kann der Revierförster von seinem Standpunkte aus durch Fleiß und Umsicht bei der Ausnutzung der Forstproducte, deren Sortirung und Verwerthung zur Hebung der Forsterträge wesentlich beitragen?“ zur Discussion gestellt.

Oberförster Alers hält über dieses Thema folgenden einleitenden Vortrag. *)

Die gestellte Frage läßt, darüber werden sämtliche Herren mit einander einig sein, eine umfassende Beantwortung zu.

Daß der Verwalter eines Forstreviers im Stande ist, durch Fleiß und Umsicht bei der Ausnutzung der Forstproducte zur Hebung der Forsterträge wesentlich beizutragen und daß derselbe in Erfüllung dieser ihm obliegenden Verpflichtung einen hochwichtigen Theil seiner amtlichen Thätigkeit zu erledigen hat, ist gewiß. Ist es ihm Ernst damit, der in diesem Zweige des forstlichen Betriebes an ihn gerichteten Anforderung zu genügen, so kommt es meines Erachtens zunächst darauf an, daß er über die Zwecke der Benutzung mit sich vollkommen im Klaren ist, denn erst dann wird er im Stande sein, für Erreichung dieser Benutzungszwecke auch die richtigsten und passendsten Mittel zu wählen.

Die Zwecke der Benutzung zu bestimmen, liegt freilich außerhalb der Sphäre der revierförsterlichen Wirksamkeit, gehört vielmehr beim Privatforstbetriebe zu den Vorrechten, welche sich der Waldbesitzer selbst nehmen und darin Vorschriften machen läßt, beim Staatsforstbetriebe dagegen zum Ressort der höheren Staatsbehörden. Der Revierforstbeamte hat aber die Verpflichtung, mit diesen Benutzungszwecken, welche wohl in keiner Betriebseinrichtung, als der erste und wichtigste Bestandtheil derselben, fehlen sollten, sich aufs Genaueste bekannt zu machen. Als Benutzungszwecke, so wie sich dieselben aus der Substanz der Waldungen und den darin vorkommenden nuzbaren Gegenständen ergeben, lassen sich folgende aufstellen:

- 1) Nachhaltige Erzeugung der möglich größten Masse wirklichen Brennstoßs, bei gleichzeitiger Erziehung des erforderlichen Nutzholzes und möglichst vollkommener Benutzung aller übrigen sich nebenbei ergebenden nuzbaren Gegenstände der Waldungen.
- 2) Erzeugung des möglichst größten Quantums Nutzholz von verlangter Beschaffenheit bei gleichzeitiger vollständiger Benutzung der sich nebenbei ergebenden nuzbaren Gegenstände.

*) Der Vortrag ist nach dem von dem Herrn Redner übergebenen Manuscripte wörtlich wiedergegeben.

- 3) Erzeugung der möglichst größten Menge der aus den Säften der Nadelhölzer zu gewinnenden Producte: des Terpentin, Harzes, Theers.
- 4) Erzeugung der möglichst größten Menge Holzes mit gerbstoffhaltiger Rinde.
- 5) Möglichst reiche Mastnutzung.
- 6) Ausdehnung der Waldweide, Gräferei, Waldstreunutzung, soweit es mit dem Bestehen des Waldes vereinbar ist.

Alle diese Benutzungszwecke bedingen aber die Nachhaltigkeit, eben weil jede Benutzung nur dann wirthschaftlich ist, wenn sie nachhaltig ist, d. h. wenn nicht mehr ausgenutzt wird, als sich wieder erzeugt. Es ist nicht zu verkennen, daß von den bezeichneten Benutzungszwecken die beiden ersten die Grundlage der Bewirthschaftung bilden werden; es giebt aber doch auch Fälle, wo der Eine oder Andere der Uebrigen als Hauptzweck aufgestellt werden wird. Ist einer von diesen Zwecken bezeichnet, dann muß der Reviersförster es als seine Aufgabe erkennen, die darnach verlangten nugharen Producte nach Qualität und Quantität zu vermehren und demgemäß den Forstbetrieb zu führen. Diese Maßregeln erstrecken sich also nicht nur auf die Ernte der Forstproducte, d. h. auf die Forstbenutzung, sondern sie greifen über dieselbe auch in die Waldbehandlung bis in den Forstculturbetrieb, führen also auf ein sehr weites Feld.

Ich glaube nicht, daß die Fragestellung eine derartige Erörterung hat beabsichtigen wollen; es scheint vielmehr, daß dieselbe allein nur auf die Ernte vorhandener Forstproducte hat bezogen werden sollen, nämlich auf deren Sortirung und Verwerthung und zwar zur möglichsten Hebung des Ertrags, also wahrscheinlich zur Erlangung des größten Geldeinkommens. Indem ich also die Frage in dieser Weise auffasse, würde die Beantwortung derselben am einfachsten geschehen, wenn die von dem Reviersforstbeamten geltend zu machende Einwirkung rücksichtlich der Sortirung und Ausnutzung bei den einzelnen Forstproducten näher nachgewiesen wird.

Die Sortirung der Forstproducte wird abhängig von den verschiedenen Verwendungszwecken derselben, und um diese kennen zu lernen, muß der Reviersförster sich thunlichst vollständig über die Bedürfnisse der öconomischen und technischen Gewerbe rücksichtlich des Verbrauchs an Forstproducten unterrichten; er muß den Fortschritten, welche diese Gewerbe machen, folgen, um den darnach veränderten Bedarf derselben an Forstproducten nach Quantität und Qualität frühzeitig zu beurtheilen und danach bei der Sortirung und Ausnutzung derselben seine Maßregeln treffen zu können. Er muß gleich dem Fabrikanten und Kaufmanne, den Bedarf seiner Abnehmer und Kunden förmlich studiren.

Als Hilfsmittel für dieses Studium sind zu nennen:

- 1) theoretische und zwar die Benutzung der bezüglichlichen Literatur;
- 2) praktische, nämlich:
 - a) Kenntnissnahme von den in der Nachbarschaft gelösten Preisen für Forstproducte beim Verkaufe aus der Hand und in Auctionen.
 - b) Verkehr mit den Consumenten der Forstproducte, also mit den Landwirthen, Fabrikanten, Handwerkern und ganz besonders auch mit den Holzhändlern.

Gehen wir jetzt zur Sortirung der einzelnen Forstproducte über.

I. Bau-, Nutz- und Geräthholz.

Dasselbe ist jedenfalls vom Brennholze zu trennen.

- 1) Mühlenbauholz, Schiffsbauholz und sonstige sehr selten vorkommende und daher meistens hoch bezahlt werdende Bau- und Nutzholzer in Blöcken.

Diese Hölzer, wenn sie in den Haungen vorkommen, sind, um Zeit zu gewinnen, so früh als möglich vor dem Beginne derselben feil zu bieten, und sind die Kaufliebhaber aufzufordern, dieselben sich schon im stehenden Zustande auszusuchen. Erfolgt die Abgabe auf diesem Wege zu angemessenem Preise nicht, dann sind die Stämme so lang und stark, als der Verwendungszweck immer fordern möchte, auszuhalten und aus der Hand oder in Auctionen zu verkaufen. Die Fällung derselben sollte grundsätzlich nicht anders als durch Ausrodung mit der Wurzel geschehen; auch muß, wo Schiffsbauholz absehbare ist, der Revierförster die gängigen Dimensionen und nothwendigen Formen des Krummholzes kennen.

- 2) Nutzholzer zum Bohlenverschnitt, sowie sog. bunte Nutzholzer in Blöcken,
- 3) Stellmacherholzer in Blöcken und
- 4) Ordinäres Laub- und Nadel-Bauholz.

Die Stämme, aus denen diese Hölzer erfolgen, können zwar von gewöhnlichen Walдарbeitern gefällt, dürfen aber von denselben nicht abgelängt werden; vielmehr sind besonders kundige und zuverlässige Arbeiter aus der Classe der Zimmerleute oder Nutzholzarbeiter für jede Haung zu bestellen, welche die Ablängung dieser Hölzer gegen eine angemessene Entschädigung anordnen, d. h. die Blöcke, resp. das Bauholz messen, und auf einer abzu-plattenden Stelle am Schaft durch Anschlag eines Hammers dicht unter dem Abschnitte den Punkt bestimmen, wo die Blöcke zc. abgeleßt werden sollen. Dadurch ist die Controlle bei der Abnahme gegeben, indem jeder am oberen Ende nicht angeschlagene Block als ein vorschriftswidrig abgelängter erkannt wird. Auf diese Weise kann nicht leicht werthvolles Block- und Bauholz aus Eigennutz oder Fahrlässigkeit ruinirt oder entwerthet werden.

Diese auserwählten Arbeiter, sog. Nußholz-, Bauholzhauermeister, sind für das von ihnen besorgte Geschäft verantwortlich, sind auf dasselbe besonders zu beeidigen, und darf deshalb ein Absegen von Blöcken von den übrigen Arbeitern vor geschehener Abzeichnung durch die Nußholzhauer- u. Meister bei Strafe nicht geschehen.

Rücksichtlich der Nadelholz-Bauhölzer ist zu bemerken, daß wenn dasselbe in Auktionen verkauft werden soll, in denen hauptsächlich Holzhändler als Käufer auftreten, das Holz stets mit der Spitze auszuhalten ist, während bei dem Verkaufe an Consumenten zu eigenem häuslicher Bedarfe das Material in untadelhafter Weise abzulängen ist. In beiden Fällen muß Grundriß sein, daß das Holz dasjenige Sortiment auch wirklich liefere, dessen Namen es trägt, denn durch ein solches reelles Verfahren werden die Käufer angezogen.

5) Geringe Nußhölzer und Geräthehölzer, namentlich sog. Krummhölzer.

Dieselben sollten in Durchforstungen von besonderen Nußholzhauermeistern vorweg gehauen und dann diesen abgenommen werden, während die gewöhnlichen Arbeiter, welche dergleichen hinterher in untadelhafter Beschaffenheit noch auffinden und aushalten, einen erhöhten Lohn dafür erhalten. Bei den Verjüngungshauungen haben die gewöhnlichen Arbeiter diese Hölzer, so weit dieselben auch hier von geeigneter Beschaffenheit vorkommen, zwar selbst auszuhalten, werden aber dabei von den Nußholzhauermeistern controlirt, und werden Letztere bei der Holzabnahme zum Messen und Vorschreiben zugezogen, sind auch verantwortlich für richtige Sortirung und Ablängung. Bei Anlegung der Hauungen sollte billig der Revierforstbeamte mit dem die Aufsicht führenden Forstpersonale und Nußholzhauermeister über die auszuhaltenden Hölzer genaue Abprache nehmen und Beide zur Sorgfalt dabei anregen.

II. Brennholz und Kohlenholz.

Das Aufmaltern desselben sollte allenthalben von Maltermeistern geschehen, welche für die gehörige Sortirung und Malterung verantwortlich sind. In welcher Weise diese geschehen sollen, bestimmt der Ortsgebrauch, nur dürften als allgemeine Regeln gelten:

- 1) Daß alle Hölzer, welche einen verschiedenen Gebrauchs- und Handelswerth haben, getrennt werden.
- 2) Daß durch thünlichste Anwendung der Säge und zwar bei geringeren Holzsorten der Handsäge Materialverluste vermieden werden.
- 3) Daß bei Stufenrodungen, die Wurzeln so weit als es gewinnreich erscheint, verfolgt, event. die stärkeren Bäume stehend mit der Wurzel gerodet werden.

III. Gewinnung von Terpentin, Harz, Theer.

Ich habe geglaubt, diese Zweige der forstlichen Nutzung, sowie die Wirksamkeit des Revierförsters beim Köhlereibetriebe hier übergehen zu dürfen, theils weil diese Gesichtspunkte auf ein weites Feld, das der Technologie, führen, theils weil diese Nutzungen zu sehr localer Natur sind.

IV. Lohrinde.

- 1) Trennung der Borke in Spiegelborke und gröbere Borke.
- 2) Uebertragung des Abborkens und der sämtlichen bezüglichlichen Unkosten auf die Borkenkäufer.
- 3) Abwägung und Verkauf der Borke nach dem ermittelten Gewichte, centnerweise.

V. Mastnuzung.

- 1) Verpachtung behuf Behütung der Forstorte mit Vieh.
- 2) Desgleichen behuf Einsammlung.
- 3) Ausgabe von Zetteln zur Einsammlung auf die Person.

Das Einsammeln von Waldfrüchten auf Kosten des Waldeigenthümers und des nachherigen Verkaufs derselben pflegt wenig vorthellhaft und deshalb nicht rathsam zu sein, ganz abgesehen von der damit dem Forstpersonal aufzuerlegenden, schwierigen Controle über die Sammler. Ein Versuch dieser letzten Nutzungsweise im Großen hat im Oberforste Helmsiedt im vorigen Jahre ein unbefriedigendes Resultat geliefert, indem der Nettogewinn sich im Ganzen nur auf ca. 78 Thaler belief und nicht im Verhältnisse stand mit der aufgewandten Mühe, wozu insbesondere auch noch die der Aufbewahrung der eingesammelten Früchte in geeigneten Localen bis zum Zeitpunkte des eintretenden Verkaufs derselben hinzukommt.

VI. Waldweide.

Da wo der Waldbesitzer dieselbe nicht durch Eintrieb des eigenen Viehes benutzen will, wird dieselbe am besten meistbietend oder aus der Hand verpachtet.

VII. Gräferei und Waldbüreu.

- 1) Grünes Gras, trockenes Gras und Haide.
 - a) Verkauf in Kabeln, meistbietend, wobei die Käufer die Kosten der Gewinnung übernehmen. Dieser Benutzungsmodus vermag da, wo diese Forstproducte in größerer Ausdehnung und in einem derartigen Zusammenhange vorkommen, daß passende Kabel gebildet werden können, sowie bei Vorhandensein erwünschter Concurrnz sehr nennenswerthe Erträge zu gewähren, und erlaube ich mir beispielsweise anzuführen, daß unter Anwendung desselben im Oberforste Helmsiedt diese Nebennutzung im Verlaufe eines Jahres und zwar vom 1. Juli 1857

bis dahin 1858 einen Reinertrag von 4800 Thaler gewährt hat und zwar hauptsächlich aus 4 Revieren, welche ein Flächenareal von ca. 15,000 Waldmorgen umfassen.

- b) Verkauf in Fudern, also pro Pferdelaft, oder auch auf Grund von ausgegebenen Zetteln auf die Person ausgestellt, schiebekarrenweise und trachtweise zu entnehmen an solchen Stellen, wo diese Nutzungsgegenstände mehr einzeln vorkommen und deshalb einen Verkauf in Kadeln nicht zulassen.

2) Waldstreu, also Laub und Nadeln.

Da wo diese Gegenstände forstlicher Nebennutzung forstmäßig, also ohne forstlichen Nachtheil, vielmehr zum Nutzen des Waldes abzugeben stehen, erscheint dasselbe Verwerthungsverfahren, wie bei der Gras- und Haidenutzung, angemessen. Als hierher gehörig erlaube ich mir anzuführen, wie die Besitzer von Kiefernwaldungen (d. h. ein großer Theil von Privatwaldbesitzern), in Angrenzung an die Lezlinger Haide durch den Verkauf der Nadelstreu incl. des Moojes aus jungen Beständen sofort nach der ersten Durchplänterung derselben mittelst meistbietender Verwerthung in Kadeln sehr erhebliche Gelderträge zu gewinnen gewohnt sind, so daß dieselben unter mir bekannten Umständen eine Höhe von 8 bis sogar 10 Thaler pro Morgen erreichen.

Diese kleinen Waldbesitzer pflegen auf ihnen gemachten Vorhalt über die Nachtheile der Nadelstreuziehung auf den Holzwuchs zu erwidern:

a) Wir bemerken aber einen solchen Nachtheil bei einmaliger Entziehung gerade in jenem Alter der jungen Bestände gar nicht, glauben vielmehr, daß durch Entfernung der oft bis zu einem Fuß Höhe angewachsenen Nadelbede der Boden aufgeschlossen und für das Eindringen des Regens zum Nutzen der Bestände geschikt gemacht wird.

b) Wir beseitigen durch diese Nutzung gar sehr die für derartige Bestände so große Feuergefahr, die uns in steter Sorge erhalten würde, und wir zerstören mit der Wegnahme dieser hohen Streulagen zugleich die Brutstätten und Winterquartiere der so verderblichen Nadelholzinsecten.

c) Wir suchen aus unseren Nadelholz-, d. h. Kiefernanlagen den höchsten Geldgewinn zu erlangen, und dürfen deshalb eine so erhebliche reine Einnahme, wie die vorhin bezeichnete, die so zu sagen erst einmal vorweg zu nehmen steht, keineswegs von der Hand weisen.

Schließlich noch einige Bemerkungen aus der Praxis über den Modus der Verwerthung von Forstproducten in Auktionen zur Steigerung des Ertrages.

- 1) Anberaumung der Auktionen zur rechten Zeit, in angemessenen Zwischenräumen, also der des Bauholzes vor der Bauzeit, der der Bohnenstiefeln

vor der Zeit des Bohnensiefelns, der Streu außerhalb der Feldbestellzeit, der Borke schon im Winter lange vor der Vorzeit u. s. w., so wie auch unter Berücksichtigung der Concurrnz, bei Versteigerung nicht zu großer aber auch nicht zu geringer Materialquantitäten.

- 2) Zeitige Bekanntmachung der Auctionstermine und zwar vollständige.
- 3) Gehörige Sicherstellung der Käufer gegen Materialentwendungen, so weit als irgend thunlich.
- 4) Sorge für gute Abfuhrwege.
- 5) Gehöriger Spielraum für die Zeit zur Abfuhr.
- 6) Verkauf im Zimmer, in der Nähe der Forstreviere, um den Ausfall der Auctionen nicht zu sehr vom Wetter abhängig zu machen.
- 7) Humanes, leutseliges Verhalten der Forstbeamten gegen die Käufer, also auch Vermeidung aller Erichwerungen und sog. Plackereien derselben, so weit es nur immer zulässig ist.

Der Vorsitzende spricht hierauf den Wunsch aus, daß, da der Gegenstand eben eine so ausführliche Erörterung gefunden, die Discussion zur Zeiterparung möglichst abgekürzt und nicht auch auf die Forstnebenproducte mit ausgedehnt werden möge.

Er deutet beispielsweise einige noch weniger feinstichende Punkte dieses Gegenstandes an, auf welche vielleicht die Discussion vorzugsweise Rücksicht zu nehmen habe; z. B.

Ist es rathlicher, das Aufmaltern des Holzes durch die Holzhauer, oder durch besondere Malterer vornehmen zu lassen?

Inwieweit empfiehlt sich eine Erhöhung der Löhne für Aushaltung der Rughölzer und die Gewährung von Lantien von der Rugholzausbeute für die Revierförster und das Gehülfspersonal?

Inwiefern ist die Zulassung von Zwischenhändlern auf die Beförderung des Rugholzablasses von Einfluß?

Inwiefern empfiehlt es sich, die Aushaltung der Rughölzer durch besondere Arbeiter voraus beschaffen zu lassen?

Ist die Anlegung von Rugholzmagazinen für kleine Geräthehölzer zweckmäßig oder nicht?

Inwiefern läßt sich durch eine weitergehende Zurichtung mancher Rughölzer (z. B. der Wagner-Hölzer, Bandstöcke, Weinspähe u.) Abias und Einträglichkeit erhöhen? u. s. w.

Oberforstrath Michael: Im Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen werde das Feuerholz an die Inländer noch zu sehr ermäßigten Preisen abgegeben. Man habe dabelbst eine eigenthümliche Abstufung der Feuerhölzer, die nach 4 besonderen Sortimenten aufgelegt werden. Von dem früheren Feh-

melbetrieb sei man erst neuerlich zum Hochwaldbetriebe übergegangen und dadurch werden die verschiedenen Sortimente gerechtfertigt. Seit etwa 5—6 Jahren habe man besondere Malterermeister angestellt, die gut bezahlt werden. Dieselben empfangen jährlich eine feste Besoldung von 100 Thalern und ein Schurzfell von Leder. Dabei seien dieselben nur etwa $\frac{1}{2}$ Jahr lang mit Maltern beschäftigt, die übrige Zeit hindurch werden sie zur Aufsicht bei Wegebauten und anderen Geschäften im Walde verwendet. Das befriedigende Resultat dieser Einrichtung sei, daß jetzt die Forstcasse bei den zur Taxe zur Abgabe kommenden Hölzern in dem Bezirke eines Malterermeisters über 800 Thaler profitire. Außerdem aber haben alle Klagen darüber, daß die Revierförster partiell seien und einzelne Holzempfänger begünstigen, aufgehört und hierauf sei ein ganz besonderes Gewicht zu legen. Hiernach könne das Institut der Malterermeister da, wo noch die Holzabgaben nach bestimmten Tarpreisen geschehen und verschiedene Holzsortimente erfolgen, aufs Angelegentlichste empfohlen werden, zumal dadurch wegen der größeren Gleichförmigkeit der zur Darstellung kommenden Holzsortimente auch die Materialcontrole gesichert werde. Auf einen Waldcomplex von 2000—3000 Morgen sei ein Malterermeister ausreichend. Für Nughölzer seien im Schwarzburg-Sondershausischen die Löhne bedeutend günstiger gestellt, als für Brennholz. Finden sich in einzelnen Fällen für die ausgehaltenen Nughölzer keine Abnehmer, so habe der betreffende Arbeiter sie ohne weitere Entschädigung abzulängen und ins Brennholz zu legen. Dies habe sich vorzugsweise bewährt, indem in der Regel viel mehr Procente der ganzen Masse als Nugholz ausgehalten werden, wie abgelegt werden können, wenigstens bei den Laubhölzern. Berücksichtigt man mit Zwischenhändlern in Unterhandlung getreten, namentlich in den Fällen, wo es sich um den Absatz von Stangenhölzern aus Durchforstungen gehandelt habe. Dadurch habe man erreicht, daß bei einigermaßen zur Abfuhr günstiger Lage in Kiefern- und Fichtenbeständen schon vom 20jährigen Alter an kein Brennholz mehr erfolge, vielmehr das sämtliche Material als Nugholz verwertbar geworden sei.

Forstmeister Rottstadt: Am Hannoverschen Harze erfordere der Bergbaubetrieb viele Nughölzer. Früherhin habe man fast für jede Kategorie derselben eigene Meister gehabt, z. B. Schachtholzhauer, Blochholzhauer, Pfahlholzhauer u., die zwischen dem Revierförster und den gewöhnlichen Waldarbeitern gewissermaßen mitten inne gestanden. Man sei davon abgegangen, mit Ausnahme der Kohlenhölzer, welche jetzt noch, aber erst seit etwa 10 Jahren, durch Malterermeister angefertigt werden. Es habe sich herausgestellt, daß die Forstcasse durch Gelddefecte der Holzhauermeister häufig benachtheiligt worden sei. Die Haunungen können nicht immer innerhalb einer Lohnungszeit beendet

werden, die Arbeiter müssen aber lohn täglich ihren Lohn empfangen und das habe zu Vorschußlohn-Zahlungen an die Meister Veranlassung gegeben. Der Revierförster zähle nicht bei jeder Lohnzahlung das von den Arbeitern angegebene Material nach und schließlich, wenn die Abschlagung erfolge, fehle es hier und da, und wenn die Meister nicht ganz zuverlässig seien, so entstehe eine entsetzliche Unordnung. Deshalb und um die Sache zu vereinfachen, sei man von der fragl. Einrichtung abgegangen. Für die Darstellung der Bauhölzer müsse man allerdings die zuverlässigsten Walдарbeiter auswählen. Wenn man diesen gehörige Anleitung gebe und sie strenge controlire, so werde man schon einen vollständigen Erfolg erzielen und die Reihe der Arbeiter um ein Glied vereinfachen. Dies verdiene um so mehr hervorgehoben zu werden, als man in manchen Fällen z. B. bei ausgedehnten Durchforstungen in Nadelholzbeständen, mit den Holzhauermeistern überall nicht zurecht komme. Bei Laubholzbetrieb wäre es allerdings wünschenswerth, für die Aushaltung der Rußhölzer besondere Arbeiter zu haben, dazu eignen sich aber am besten solche Leute, welche selbst mit der Verarbeitung jener Rußhölzer umgehen. Besonders wichtig aber sei es, für jede einzelne im Walde vorzunehmende Hiebsoperation die richtige Auswahl unter dem Walдарbeiterpersonale zu treffen. Die Verwerthung der Hölzer anlangend, so seien die Holzhändler der Umgegend in der Regel mit der Qualität des in jedem Forstorte befindlichen Holzes gründlich bekannt und es habe deshalb keine Bedenken, den meistbietenden Verkauf außer Waldes vorzunehmen, wenn eine genügende Concurrenz vorhanden sei. Fehle eine solche, so müsse man sich aber davor sehr in Acht nehmen, denn kleinere Käufer werden durch Auctioniren außerhalb des Waldes unsicher und halten mit ihren Geboten zurück, ähnlich wie es auch bei Holzverkäufen auf dem Stamme nicht selten zu geschehen pflege.

Oberförster Berger verbreitet sich über die in einem Theile des Königreichs Preußen, namentlich im Regierungsbezirke Potsdam, bestehende Einrichtung des Instituts der Holzhauermeister. Es stehen diese dort in einem Mieth-Verhältnisse, welches jederzeit aufgelöst werden kann. Der Hauermeister (Regimenter) übernimmt die Schläge contractlich, dingt die Holzhauer und lohnet solche. Er selbst führt nur die Controle und darf nicht mitarbeiten. Als Entschädigung für seine Mühewaltung erhält er vom Cubikfuße Rußholz 1 Pfennig. Der Holzhauer hat sämtliche Bäume zu hauen, darf aber keinen Stamm aufarbeiten, ehe nicht alle Bau- und Rußhölzer vom Regimente herausgeschnitten sind.

Oberforstmeister Ewald: Es lasse sich kein allgemeiner Grundsatz darüber aufstellen, ob es zweckmäßig oder nothwendig sei, eigene Regimenter, oder wie sie sonst heißen mögen, anzustellen. Wo die Holzhauer Jahr aus Jahr

ein bei Holzfällungen, Culturen, Begebauten 2c. im Walde beschäftigt werden, da erhalten dieselben eine solche Übung, daß man sich darauf beschränken könne, unter ihnen den tüchtigsten auszuwählen, der die Aufsicht über die Anderen führe. Wo aber eine solche fortwährende Beschäftigung im Walde nicht statthabe, die Arbeiter sich vielmehr während der Sommerzeit mit ganz anderen Arbeiten befassen, wie in den Elb- und Ober-Forsten, wo sie im Sommer Schiffsleute, Zimmerleute 2c. seien, da werde eine schärfere Controle nöthig und da sei es rathsam, besondere Personen anzustellen, welche die Aufsicht über die Anderen führen.

Revierförster Siemens aus Stiege: Es sei bis jetzt noch nicht zur Sprache gebracht, in welcher Weise sich die Wirksamkeit des Revierförsters bei der in Rede stehenden Angelegenheit zu bethätigen habe. Die Hauptperson bei der Holzausnutzung bleibe immer der Revierforstbeamte und es genüge nicht, daß derselbe Arbeiter habe, welche die Aussonderung der Nuthölzer 2c. besorgen. Eine wichtige Obliegenheit des Revierforstbeamten sei es, die Erträge aus den Forsten zu vermehren, er müsse erforschen, welche Holzsortimente vornehmlich bedurft würden und dann die in seinem Reviere vorkommenden Sortimente sorgfältig aushalten lassen. Hierbei dürfe er sich aber nicht auf seine Arbeiter allein verlassen, sondern er müsse selbst fleißig controliren, ob dabei auch richtig verfahren werde. Ein höherer Lohn müsse wohl den Nutholz-hauern gezahlt werden; es dürfe dadurch aber nicht ein Reiz erzeugt werden, mehr Nutholz auszuhalten, als bedurft werde und als sich gehörig qualificire. Die Verwerthung der Nuthölzer anlangend, so seien die Licitationen das Einfachste und es stellen sich dabei die richtigsten Preise heraus. Beim Verkaufe aus der Hand sei es sehr wichtig, daß der Revierförster die Käufer nicht durch sein Wesen zurückschrecke, solche vielmehr durch ein leutseliges, kaufmännisches Wesen anziehe. Komme derselbe in solcher Weise seinen Verpflichtungen nach, so werde der Zweck unzweifelhaft erreicht werden.

Nachdem hiernit die Discussion über das vorliegende Thema geschlossen ist, macht Forstmeister Rettstadt die Mittheilung, daß die in 3 bronzenen Medaillen bestehenden 3 Preise für forstliche Gegenstände in der Productenausstellung zuerkannt seien:

- 1) der Herzoglich Braunschweigischen Sägemühlen-Administration zu Harzburg, für geschnittene Dielen;
- 2) dem Förster Reuter aus Garbe, für Korbweidenpflanzen;
- 3) dem Revierförster Misting in Marienthal, für eine vergleichende Zusammenstellung forstlicher Culturpflanzen.

Der Vorsitzende nimmt hierauf, da der Moment gekommen, wo er

scheiden müsse, von der Versammlung Abschied, dankt für die seiner Leitung der Verhandlungen zu Theil gewordene Rücksicht, preist den Geist der Eintracht und Herzlichkeit, welcher sich auch wiederum in dieser Versammlung bethätigt und schließt mit dem Zurufe auf ein glückliches und ungetrübtes Wiedersehen im nächsten Jahre zu Heidelberg.

Nach einer der Restauration gewidmeten kleinen Pause übernimmt der Cammerrath Uhde das Präsidium und spricht dabei in Anerkennung der ausgezeichneten Leitung der bisherigen Debatten durch den Oberforstrath Grebe die Bitte aus, daß, weil seine Stellung in Betracht der Leistungen desselben eine doppelt schwierigere sei, ihm auch eine um so größere Rücksicht geschenkt werden möge.

Ueber die Frage 6:

„Welche Maßregeln sind zu ergreifen, um — außer dem Bestreben, möglichst gesunde und vollkommene Bestände zu erziehen — noch insbesondere auf eine ergiebige Rußholzproduction erfolgreich hinzuwirken?“

und die damit gleichzeitig zur Verhandlung gestellte Frage 7:

„Welche Holzarten liefern die geüchtesten Bau- und Rußhölzer und zugleich die größten Massen an solchen?“

Welches sind die allgemeinen Grundsätze, die bei der Bewirthschaftung solcher Rußholzwaldbungen in Anwendung kommen müssen?“
entspinnt sich keine eingehende Debatte, da die Redner, welche deren Einleitung übernommen hatten, nicht erschienen waren.

Forstmeister von Glöden aus Dargau in Mecklenburg knüpft daran die Fragen:

Liegen bereits irgendwo Erfahrungen darüber vor, welche Erfolge durch das Ueberhalten einzelner Stämme im Hochwalde während der nach der Verjüngung folgenden Umtriebszeit erzielt werden, und hat eine solche Maßregel auf die Erhöhung der Rußholzproduction eingewirkt?

Ist insbesondere schon irgendwo die Eiche vermischt mit der Buche im doppelten Umtriebe der Letzteren erzogen?

Welchen Einfluß äußert das Ueberhalten einzelner Stämme auf das Gedeihen des in der zweiten Umtriebszeit den Hauptbestand bildenden Nachwuchses?

Vom Oberforstmeister Erwald wird angeführt, daß in gemischten Eichen- und Buchen-Hochwaldbeständen das Ueberhalten von Eichen zulässig sei und nach den von ihm gemachten Erfahrungen am zweckmäßigsten in der Weise geschehe, daß dieselben nicht einzeln, sondern gruppenweise stehen bleiben. Uebrigens hält derselbe für rathsam, in Fällen, wo vorzugsweise auf die Erziehung von Eichenholz Werth gelegt werden müsse, den Mittelwaldbetrieb

zu wählen, weil in diesem durch das Unterholz ein besserer Bodenschirm erreicht werde, und, da Letzteres mehr als Nebensache betrachtet werden dürfe, die durch Verschattung der Eiche erwachsenden Nachtheile weniger ins Gewicht fallen werden.

Der Vorsitzende, Cammerrath Uhde, weist darauf hin, beim Ueberhalten von Stämmen im Hochwalde in der Wahl sowohl der hierzu als auch der zum Hauptbestande dienenden Holzarten mit besonderer Sorgfalt zu Werke zu gehen, und, um das Gedeihen des Nachwuchses nicht zu beeinträchtigen, das Lichtbedürfnis desselben bei jener Wahl gehörig zu berücksichtigen.

Nach einer vom Cammerrath Grotrian gemachten Bemerkung, daß das Ueberhalten von Eichen im Buchenhochwalde, so weit ihm bekannt, am Speßart schon seit längerer Zeit mit günstigem Erfolge ausgeführt sei, trägt Professor Nördlinger aus Hohenheim vor, daß diese Maßregel in Süddeutschland allgemeine Anwendung finde. Da der Wuchs der Eiche und Buche nicht gleichen Schritt gehe, Erstere vielmehr von der Buche in der Regel überflügelt werde, so halte er für rathsam, in den zum Antriebe kommenden Buchenbeständen starke Bäume herauszuhauen und die dadurch entstehenden Plätze zeitig vor der Verjüngung mit Eichen zu bepflanzen.

Cammerrath Grotrian empfiehlt mit Rücksicht auf diese Verschiedenheit des Wachsthumsganges der Eiche und Buche die vorhin erwähnte gruppenweise Erziehung der Eiche, wofür der Mittelwald am meisten geeignet sei.

Oberförster Schiedendüfel bemerkt, daß am Braunschweigischen Sollinge, namentlich im Derenthaler Reviere, die Buche und Eiche mehrfach vermischt im Hochwalde angetroffen werden, und sich bis zum 90jährigen Alter sehr verträglich miteinander zeigen.

Revierförster Siemens regt die Frage an, ob die verschiedentlich ausgesprochene Behauptung Bestätigung finde, daß die in Vermischung mit der Fichte aufgewachsene Eiche ihrer größeren Porosität halber weniger taugliches Nugholz liefere als die, welche in reinen Beständen oder in Vermischung mit anderen Holzarten erzogen werde, wozu der Vorsitzende bemerkt, daß Mittheilungen hierüber von ganz besonderem Interesse für die hiesige Verwaltung sein würden, weil beim Anbaue der Eiche auf den großen Sollingsblößen im Plane liege, die Fichte neben denselben als Nugholz zu erziehen.

Professor Nördlinger theilt hierauf mit, daß allerdings nach den ihm bekannt gewordenen Erfahrungen das in Fichten-Beständen erwachsene Eichenholz in der Qualität bedeutend zurückstehe, in gleicher Weise aber auch andere in solcher Vermischung vorkommende Laubholz-Arten, z. B. Ahorn und Buche, sich verhalten, welche von der starken Verschattung der Fichte leiden. Der porösere Wuchs mache sich schon von

Jugend auf geltend und die Laubhölzer reifen nicht gehörig aus, werden vielmehr unter der starken Beschattung vollständig zu Krüppeln. Aus dieser Rücksicht gebe er bei der Wahl der Holzart für gemischte Bestände der Kiefer wegen ihrer geringeren Beschattung den Vorzug vor der Fichte.

Der Vorsitzende bemerkt, daß am Harze ein Mischwald aus Buchen und Fichten beharrlich angestrebt werde und es daher zu wissen erwünscht sei, ob die eben mitgetheilten Erfahrungen auch an anderen Orten Bestätigung gefunden haben.

Cammerath Grottrian stellt, nach den beim Holzverkaufe in den Braunschweigischen Harzforsten gemachten Erfahrungen, in Abrede, daß das in Fichtenbeständen erwachsene Eichenholz von geringerem Werthe sei und sucht mit Beispielen zu belegen, daß derartiges Holz, wenn es die nöthige Stärke besitze, selbst zu Mühlenwellen einen eben so vortheilhaften Absatz finde als das übrige.

Forstmeister Rettstadt ist der Ansicht, das behuf Erziehung der Eiche eine Vermischung dieser Holzart mit Buchen zwar vortheilhafter als die mit Nadelholz sein werde, hält aber dafür, daß, wo Letzteres gewählt werden müsse, die Kiefer wegen ihrer Empfindlichkeit gegen Beschattung weniger als die Fichte dazu sich eigne.

Professor Nördlinger macht noch darauf aufmerksam, daß bei der vorliegenden Frage bezüglich des Eichenholzes unterschieden werden müsse, ob dasselbe von Jugend auf mit der Fichte herangewachsen oder erst in späterem Alter mit dieser vermischt sei, wobei derselbe erwähnt, daß die im Schwarzwalde mit der Fichte häufig vorkommenden 300—400jährigen Eichen, welche wahrscheinlich lange in freiem Stande sich befunden, keineswegs ein so ungünstiges Verhalten, als die von Anfang an mit der Fichte im Schluße erwachsenen Eichen, zeigen. Eine Mischung der Eiche mit der Buche ziehe auch er einer Mischung mit Nadelholz vor; wo es sich aber nur um Ausfüllung von leeren Räumen und nicht um eine dauernde Mischung verschiedener Holzarten handle, da gebe er der Kiefer ihrer geringen Beschattung wegen den Vorzug vor der Fichte. Uebrigens komme bei der Frage über die Brauchbarkeit des Eichenholzes als Baumaterial der Zweck, wozu es verwendet werden solle, noch besonders in Betracht, und in dieser Beziehung sei namentlich ein Unterschied zwischen dem eigentlichen Bauholze und den Bohlen zu machen. Zu Ersterem eigne sich das mit der Fichte aufgewachsene Eichenholz am wenigsten, als Bohlholz erfülle es dagegen vollkommen seinen Zweck.

Nachdem hierauf vom Vorsitzenden die Frage aufgeworfen, ob etwa in

dem zwischen Nadelhölzern erzeugenen Eichenholze häufiger als in anderem Rothfäule bemerkt werde, und Oberforstmeister Ewald hierauf entgegnet hatte, daß nach seinen Erfahrungen Rothfäule im Eichenholze überall da am häufigsten auftrete, wo dasselbe in gedrängt geschlossenen Beständen aufgewachsen sei, stellte Ersterer ferner die Frage, ob in der Qualität des Holzes der Traubeneiche und der Stieleiche ein Unterschied gefunden werde?

An der hierüber erfolgenden Discussion theilnehmen sich zunächst Professor Nördlinger, Reviervorwalter Reuter aus Garbe und Forstmeister von Glöden, aus deren Mittheilungen zu folgern ist, daß namentlich von den Schiffbauern der einen oder anderen Eichenart kein besonderer Vorzug gegeben werde. Zur Frage, ob das Holz beider Arten nach bestimmten äußeren Kennzeichen unterschieden werden könne, bemerkt Professor Nördlinger, daß der physiologische Unterschied zwischen dem Holze der Stieleiche und demjenigen der Traubeneiche sehr unbedeutend sei und daß der Boden und die klimatischen Unterschiede einen größeren Einfluß auf die Beschaffenheit und Gebrauchsfähigkeit des Holzes äußerten, als die Verschiedenheit der Species.

Reviervorwalter Reuter behauptet, daß das Holz der Traubeneiche eine feinere Textur besitze und übrigens auch an der Eigenschaft zu erkennen sei, daß dasselbe im Wasser untergehe, das der Stieleiche aber schwimme.*)

*) Herr Reuter hat dem Unterzeichneten später auf Ersuchen folgende schriftliche Mittheilung gemacht:

„Die Traubeneiche (*Quercus robur*) komme in seinem Wirkungskreis (Forstrevier Garbe an der Elbe unweit Wittenberge) nur wenig vor und werde daselbst auch Steineiche oder Sommeriche genannt. Bei den vielen Schiffsbauhölzern, die er habe verarbeitet und in Flößen auf der Elbe versenden lassen, habe er hunderte von Malen beobachtet, daß das Holz der Traubeneiche zu Grunde gehe, wenn es ins Wasser gebracht werde. Er habe, als er solches zuerst bemerkt, den Werkmeister oder Regimenten der Holzhändler befragt, wie es zugehe, daß manche Eichen nicht im Wasser schwammen, worauf ihm erwidert sei, die Steineichen gingen alle auf den Grund. Zu seinem Erstaunen habe der Mann jedes Mal, wenn ein beschlagenes Stück Holz der Steineiche oder der Traubeneiche in das Wasser habe gebracht werden sollten, gesagt: „das nehmst in ein Tau, es geht sonst unter,“ und Letzteres sei auch immer eingetroffen. Auf Befragen, woran er diese Hölzer erkenne, habe derselbe erwidert, es geschehe solches leicht daran, daß das Holz nicht so weiß und nicht so porös sei, feinere Adern habe und überhaupt feiner sei. Es glänze förmlich, wenn es befaulen sei, es sei zähe und spalte nicht so glatt. Auch könne man es schon an der Rinde unterscheiden, welche sich nicht so tief narbe und eine dickere Unterlage an Speck, wie es die Gerber nannten, habe.

Hiernach habe er, Herr Reuter, nun sehr viel beobachtet und das Gesagte meistens bestätigt gefunden. Beim Lohr- und Schäl- der Stangenhölzer habe er die Bemerkung gemacht, daß die Traubeneiche die meiste und beste Rinde gebe. Er habe möglichst gleich starke Stangen von etwa 6 Zoll mittlerem Durchmesser und 50 bis 55 Fuß Höhe von beiden Eichenarten ausgewählt, die Rinde abnehmen lassen, gewogen und dann immer gefunden, daß die Trauben- oder Steineichen-Stämme 10 bis 15 Pfund mehr geliefert hätten.

Dieser vom 21. December 1858 datirten Mittheilung waren 2 Stücke ganz frisches Holz

Gehülfesförster Lübbes aus Otterbach hält das Holz der Traubeneiche für fester und zäher und behauptet, daß dasselbe vornehmlich zu Fässern mehr gesucht werde als das sprödere Holz der Stieleiche, welches die Walдарbeiter, weil es spaltiger sei, zu Brennholz lieber verarbeiten, als das Holz der Traubeneiche.

Gegen den Einwurf des Vorsitzenden, daß die Mittheilung einiger Vorebner, es werde das Holz beider Eichenarten von den Schiffbauern gleich geachtet, mit den Behauptungen Pfeils nicht übereinstimme, erklärt Professor Nördlinger, daß er jene Mittheilung vollständig bestätigen könne. Die Ingenieure in den Seehäfen seien äußerst genügsam im Ankaufe von Schiffsbauholz und machen durchaus keine feinen Unterschiede bei der Auswahl. Wenn das Holz nur fest sei, so werde es, gleichviel ob von der einen oder anderen Art, gesucht. Ein Unterschied in der Gebrauchsfähigkeit Beider sei aber auch nach wissenschaftlichen Untersuchungen nicht vorhanden, das spezifische Gewicht stimme überein und die vom Revierverswalter Reuter in dieser Beziehung gemachten Unterschiede könne er nicht anerkennen.

(Schluß der Sitzung.)

Vierte Sitzung.

Freitag den 3. September 1858.

Vorsitzender:

Cammerath Uhde aus Braunschweig.

Schriftführer dieselben.

Nach dem Programm folgt heute zunächst die Verhandlung über Thema 8, welches lautet:

„Welche Erfahrungen liegen vor über das Ausrotten stehender Bäume, insbesondere der Fichten, Buchen und Eichen, zum Zwecke nachheriger Auf-

von jüngeren Eichenstämmen in Buchform, auf der Rückseite noch mit der Rinde versehen, beigelegt und zwar:

von der Stieleiche 5½ Zoll Braunschm. lang,

4¼ Zoll breit,

2 Zoll dick,

auf der Stirnfläche in der Breite von 4¼ Zoll 43 Jahrringe zeigend,

und von der Traubeneiche 5 Zoll Braunschm. lang,

4½ Zoll breit,

2¼ Zoll dick,

auf der Stirnfläche in der Breite von 4½ Zoll 45 Jahrringe zeigend

Bei dem als Traubeneiche bezeichneten Holze war das Kernholz (mit Ausschluß des

arbeitung und Benutzung des Wurzelstocks, im Vergleiche zu dem Abhauen (oder Absägen) der Stämme und dem nachherigen Roden der Stufen?

Wie verhalten sich

- a) die Kosten der Aufarbeitung des Stufen- und Wurzelholzes in beiden Fällen,
- b) der Vortheil im ersteren Falle, das unterste Stück des Baumschaftes als Nutzholz verwenden zu können, und
- c) die Zeit, binnen welcher auf die eine oder die andere Weise eine größere Haunng mit Stockrodung vollendet werden kann?

Es wird gewünscht, daß Erfahrungen mitgetheilt werden über die Anwendbarkeit von Maschinen oder sonstigen Vorrichtungen zum Roden stehender Bäume oder vom Schafte getrennter Wurzelstöcke. *)

Der Vorsitzende erinnert an die am vorhergegangenen Nachmittage im Beisein einer Anzahl von Mitgliedern der Versammlung im Forstorte Buchhorst mit dem sog. Waldteufel und der Schuster'schen Rodemaschine angestellten Baumrodungs-Versuche und bemerkt dabei, daß, wie die Ansichten über die Wirkungen und die Anwendbarkeit dieser zwei Maschinen beim Forstbetriebe sehr getheilt geblieben seien, es sehr wünschenswerth erscheinen müsse, Mittheilungen über die an anderen Orten etwa gesammelten Erfahrungen zu erhalten, wobei auch die etwaigen ungünstig ausgefallenen Resultate nicht unerwähnt zu lassen sein dürften, indem auch diese für alle diejenigen von Wichtigkeit seien, welche im Begriff stehen, mit der Anwendung der Apparate Versuche zu beginnen.

Gammerrath Müller aus Braunschweig richtet eine Bitte zu Mittheilungen der ebengedachten Art, insbesondere an die anwesenden Herren aus dem Königreiche Sachsen, wo der Waldteufel schon längere Zeit Anwendung finde und die Schuster'sche Rodemaschine ihre Entstehung gehabt habe und wo man deshalb am besten im Stande gewesen sein werde, darüber ins Klare zu kommen.

Splintes) allerdings sehr merklich dunkler braun gefärbt als beim Stieleichenholze, und als die beiden Stücke in ein mit Wasser angefülltes Gefäß (Eimer) gelegt wurden, sank das Traubeneichenholz sofort bis auf den Grund, während das Stieleichenholz sich an der Oberfläche schwimmend erhielt.

Wiederholte Versuche ergaben immer dasselbe Resultat.

Belting.

*) Der Herr Professor Fischbach zu Hohenheim, welcher die Einleitung dieses Themas in die Debatte übernommen hatte, aber an dem persönlichen Erscheinen in der Versammlung behindert war, hat einen schriftliche Vortrag, welcher in der Anlage I zu diesem Protocolle (Seite 348) abgedruckt ist, nachträglich eingesandt.

Anm. d. Herausg.

men, ob beiderlei Werkzeuge Empfehlung verdienen und insbesondere, ob die Schuster'sche Rodemaschine das beste, was ihr Erfinder von derselben rühme.

Oberförster von Göz aus Reudnitz erwiedert hierauf, daß der Erfinder, Förster Schuster, weniger im Auge gehabt habe, ein Instrument fürs Stufenroden im Allgemeinen herzustellen, als vielmehr nur der Rodung schwacher Stufen habe zu Hülfe kommen wollen, welcher Anforderung das Instrument auch genüge. Im Großen werde die Maschine in Sachsen nicht angewendet und zuverlässige Erfahrungen über die Wirkungen des Waldeufels seien ihm nicht bekannt geworden.

Oberforstmeister von Schmerzing: Er habe mit beiderlei Maschinen arbeiten und dieselben bei schwachen Stufen Genügendes leisten sehen. Bei Holzarten mit Pfahlwurzeln habe man aber keinen befriedigenden Erfolg.

Gammerrath Müller empfiehlt die Fortsetzung der Versuche mit dem Bemerken, daß man sich nicht durch etwaige ungünstige Erfolge sogleich abschrecken lassen und insbesondere die Sache nicht mit den gestrigen, ziemlich erfolglosen Versuchen, denen auch eine nicht ganz richtige Wahl der Stufen zu Grunde liegen könne, als abgethan betrachten möge.

Oberforstrath Michael. Zur Anwendung im großen Ganzen habe sich bis jetzt keine einzige der vorhandenen Stufenrodungsmaschinen als brauchbar erwiesen. Unter gewissen Verhältnissen, z. B. wenn man Pflanzcämpfe auf abgeholztem Forstgrunde anlegen wolle oder bei Waldweegeanlagen, sei die Schuster'sche Maschine zur Wegschaffung der Stufen und Wurzeln ganz wirksam. Dies sei aber auch das Einzige, wobei man sie mit Erfolg anwenden könne. Er lege kein Gewicht darauf, daß alle Walдарbeiter in der Regel nur mit großem Widerstreben zur Anwendung von Maschinen schreiten. Er habe aber die besten Walдарbeiter bei Versuchen, wo es sich um 15- bis 30zöllige Fichtenstufen und 20- bis 40zöllige Buchenstufen handelte, in Thätigkeit gesehen. Um die Arbeiter williger zu machen, habe man sie in Tagelohn arbeiten lassen und ihnen reichlichen Lohn gegeben. Das Endergebnisse sei gewesen, daß die Arbeiter erklärt haben, wenn ihnen das Instrument frei geliefert und der zeitliche Accordsatz für die Stufen um $\frac{1}{3}$ erhöht würde, sie die Versuche mit der Schuster'schen Rodemaschine fortsetzen wollten.

Der Vorsitzende zieht aus den bisherigen Verhandlungen das Resultat, daß die Schuster'sche Rodemaschine nur bedingungsweise und in gewissen Fällen gute Dienste leiste, man aber auf keine Weise von ihr zu viel verlangen dürfe. Es bleibe erwünscht, ihre Anwendung fortzusetzen, um ihre Brauchbarkeit weiter zu erforschen oder die Ueberzeugung mehr zu befestigen, daß die einfache alte Methode mit Hacke und Keil die vorzüglichere sei.

Ueber den Waldeufel seien heute keine näheren Mittheilungen gemacht,

er habe aber selbst gesehen, daß dessen Wirkung eine überraschende sei. Uebrigens werde es immer wesentlich bei der Anwendung desselben in Frage kommen, wie viel Zeit und Kosten erfordert würden, um die Stufen zu reinigen und zu aptiren.

Ueber das eben besprochene Thema sind zwei Aufsätze, vom Forstmeister Brauns zu Winsen a. d. L. und vom Förster Brenneke in Mißburg, eingegangen, deren Abdruck als Anlagen zu gegenwärtigem Protocolle von der Versammlung beschlossen wird. *)

Das 9te und letzte Thema, welches lautet:

„Wenn gemischte Laub- und Nadelholzbestände erzogen werden sollen, oder eine Einsprengung von Nadelholz in Laubholzbestände, sei es zur Ersparung von Culturkosten, sei es aus forstwirtschaftlichen Gründen, beabsichtigt wird; auf welche Weise ist dann bei der Cultur die Vermischung am zweckmäßigsten auszuführen?“

Die Form der Einmischung (ob regellos, in Reihen, Gürteln oder Gruppen) ist je nach den verschiedenen Holzarten, desgleichen die Pflanzen-Entfernung und das quantitative Verhältniß der Holzarten zu berücksichtigen.“ wird vom Oberförster Schiebendüfel aus Holzminden folgendergestalt eingeleitet:

Als allgemeine Gesichtspunkte für diese Frage vermöge er nur zwei anzuführen, nämlich:

daß die Quantität des dem Laubholze beizumischenden Nadelholzes eine größere sein dürfe auf geneigten Flächen, als auf ebenen, und

daß die Mischung thunlichst so auszuführen sei, daß die weitere sachgemäße Behandlung der Bestände den ausführenden Beamten erleichtert, ja möglich gemacht werde.

Alles Uebrige werde nach localen Verhältnissen zu beurtheilen sein und zwar vornehmlich aus dem Höhenwachsthums gange der zu mischenden Laub- und Nadelholzer und der Beschattungsfähigkeit, welche den dem Laubholze beizumischenden Nadelholzarten eigenthümlich sei.

Zur näheren Erörterung der Frage wolle er sich erlauben, Verhältnisse seines Dienstbezirkes, und zwar für Buchenbestände (welchen die Eiche eingesprengt sei und werde) in Mischung mit der Fichte und Lärche zum Grunde zu legen.

Der Höhenwachsthums gang der Buche (mit welcher die Eiche gleichen Schritt halte) ergebe im großen Durchschritte auf gutem Standorte

*) Die beiden Aufsätze finden sich in den Anlagen II und III zu diesem Protocolle (Seite 351 und 354) abgedruckt.
 Anm. d. Herausg.

bei 30jährigem Alter 35' Höhe

" 60 " " 75' "

" 90 " " 90' "

womit der Höhenwuchs beendigt sei.

Die Fichte erreiche auf diesem, auch für sie vorläufig als gut anzuprehenden Standorte

bei 30jährigem Alter eine Höhe von 35'

" 60 " " " " 90'

" 90 " " " " " 100' und etwas darüber.

Die Lärche dagegen.

bei 30jährigem Alter eine Höhe von 50'

" 60 " " " " 90'

und stelle sich ferner mit der Fichte ganz gleich.

Aus diesen Höhenwachsthumsverhältnissen folge bei Einmischung der genannten Nadelholzarten in den verjüngten Buchenort im etwa 10jährigem Alter desselben, mit welcher der Verjüngungszeitraum beschließt, daß, wenn

die Buche bei	die Fichte im	die Lärche
30jähr. Alter 35' hoch,	20jähr. Alter 25'	dagegen 35' hoch
60 " " 75' "	50 " " 75'	auch 75' "
90 " " 90' "	80 " " 100'	" 100' "

die Fichte mithin im 30jährigen Alter der Buche von dieser um etwa 10' überragt werde, mit dem 60jährigen Alter der Buche mit dieser in der Höhe gleichstehe, dann aber allmählig der Buche ein wenig voraneile und diese mit dem 90jährigen Alter um etwa 10' in der Höhe übertreffe, während die Lärche mit dem 30jährigen Alter der Buche dieser in der Höhe sich schon gleichstelle, mit derselben dann bis zum 60jährigen Alter gleichen Schritt halte und bei dem 90jährigen Alter dieselbe, gleich der Fichte, um etwa 10' überrage. Es bestätigt sich hierdurch die im Oberforste Holzminden, wie auch anderwärts, gemachte Erfahrung, daß die Fichte, wenn auf zu geringe Fehlstellen in den Buchenverjüngungen gebracht, von der Buche leicht überwachsen und unterdrückt werde, daß die Lärche hier mehr leiste und es deshalb Praxis geworden sei, geringe Fehlstellen in den Buchenverjüngungen der Lärche, größere dagegen der Fichte zuzuweisen. Im Uebrigen sei aber aus obigen Verhältnissen zu folgern, daß die Buche mit der Fichte und Lärche gedeihlich fortwachsen könne, wo überhaupt das Nadelholz sich bis zum Haubarkeitsalter der Buche gesund erhalte. Dies sei indessen nicht überall der Fall, wie denn auch schon Cramer in seiner Anleitung zum Forstwesen vom Jahre 1766, also zu einer Zeit, wo es nur auf natürlichem Wege (ohne künstliche Einwirkung des Menschen) entstandene Fichtenbestände vorgerückteren Alters

gegeben habe, darüber klage, und, wo er von der Erziehung starker Blochbäume rede, vor fettem Boden warne. Erscheine es zweifelhaft, ob die eingeprengten Nadelhölzer ein gleich hohes Alter, wie die Buchen, bei Gesundheit erreichen würden, so sei zu empfehlen, jene lieber durchforstungsweise aus den Beständen zu entfernen und zwar in der Weise, daß in dem Alter von 60 bis 90 Jahren ein geschlossener reiner Buchenbestand hergestellt werde. Es erfordere dieses aber natürlich Berücksichtigung bei Ausbesserung der Buchenverjüngungen auf den etwa vorhandenen größeren Fehlstellen mit den Nadelhölzern. Diese größeren Fehlstellen dürften, wenn sie über 2 Ruthen Breite haben, durch Laubholzheisterpflanzung in 8 □ Fuß Entfernung zu verkleinern und auf ein angemessenes Maß für die Einpflanzung des Nadelholzes zu bringen sein. Die Pflanzen-Entfernung dürfte für die Fichte mit 8 und 4 Fuß, für die Lärche mit 8 und 8 Fuß zu wählen sein und werde dabei stets von der Mitte der Fehlstellen auszugehen sein. Habe hiernach eine regellose Beimischung des Nadelholzes zu dem Laubholze keine Bedenken, sei vielmehr für zweckmäßig zu halten, so gestalte sich dieses doch anders auf geringem Standorte der Buche; hier erreiche die Buche

mit dem 30jährigen Alter eine Höhe von 25'

"	"	60	"	"	"	"	"	55'
"	"	90	"	"	"	"	"	75'

dieser Standort sei aber für die Nadelhölzer als ein guter zu bezeichnen und ergebe die vorhin angeführten Höhen in den verschiedenen Lebensaltern derselben. Daraus folge, daß, wenn

die Buche bei	die Fichte im	und die Lärche
30jähr. Alter 25' hoch,	20jähr. Alter 25' hoch,	35' hoch,
60 " " 55' "	50 " " 75' "	75' "
90 " " 75' "	80 " " 100' "	100' "

mithin die Buche im 30jährigem Alter mit der Fichte in gleicher Höhe stehe, von der Lärche dagegen um etwa 10' überragt werde, daß die Buche im 60jährigen Alter von beiden Nadelholzarten um etwa 20' und im 90jährigen Alter um etwa 25' überragt werde. Schade die Lärche durch Ueberragung wegen ihrer geringen Reichthum zwar wenig oder gar nicht, so gestalte sich dieses doch anders in Betreff der Fichte, und es bestätige sich hierdurch die vielfach gemachte Erfahrung, daß bei regelloser Beimischung der Fichte zu der Buche auf geringem Standorte Letztere leicht von Ersterer überwachsen und unterdrückt werde. Diesem Uebelstande zu begegnen, möchte es erforderlich werden, die Beimischung in Gruppen oder Gürteln zu geben, damit der Buche zu ihrer gehörigen Ausbildung Freiheit verbleibe. Es würden in den Buchenverjüngungen auf geringem Standorte kleinere Fehlstellen der Lärche, größere

dagegen, welche hier schon zahlreicher aufzutreten pflegen, der Fichte zuzumischen sein, was um so mehr geheißen könne, als hier die Ausdauer der Fichte bis zum Haubarkeitsalter der Buche nicht zweifelhaft sei. Sollten aber in höherer, rauherer Lage Flächen vorkommen, auf welchen eine mehr durchgängige Mischung der Buche mit der Fichte, als die gruppenweise Einmischung der Letzteren auf den vorhandenen Fichtstellen zu gewähren vermöge, wünschenswerth erscheine, so sei dieses wohl dadurch zu erreichen, daß die Durchspringung der Buchenverjüngung mit 3 Reihen Fichten in 4 und 8 Fuß Entfernung mit Zwischenräumen von mindestens 2 Ruthen Breite, auf welchen die Buche möglichst vollständig zu erhalten, höchstens mit Lärchen zu durchspringen sei, vorgenommen werde, was in den meisten Fällen der bezeichneten Art sich als ausführbar erweisen dürfte, ohne deshalb erst Raum für die Fichte schaffen zu müssen. Wo Letzteres zur consequenten Durchführung der Fichtenreihen nöthig erschiene, würde es indessen natürlich lieber zu unterlassen und dagegen eine Unterbrechung der Fichtenreihen zu gestatten sein.

Eine besondere Erwähnung scheinen die in den Laubholzcomplexen oft vorkommenden exponirten Köpfe, Rücken und Einhänge zu verdienen. Hier müssen zur Erhaltung und Besserung des Bodens und folgerweise zur Erreichung eines entsprechenden Baumwuchses principiell gemischte Laub- und Nadelholz-Bestände gezogen werden. Darauf werde hier schon bei der Verjüngung der Buche Rücksicht zu nehmen und diese so einzuleiten sein, daß eine Wundmachung des Bodens in 2 Fuß breiten und 4 Fuß von einander entfernten, an der Abdachung horizontal laufenden Streifen und zwar in Gürteln von 2 Ruthen Breite vorgenommen, der abgefallene Same auf den Streifen untergebracht, nöthigenfalls die natürliche Ansammlung aus der Hand unterstützt und so die Erziehung vollkommen bestandener Laubholzgürtel erstrebt werde, während 3 bis 4 Ruthen breite Gürtel für die Nadelholzer unbearbeitet bleiben und die auf diesen aufkommenden Laubholzlophen eben nur willkommen zu heißen seien. Diese Nadelholzgürtel würden zunächst den Laubholzgürteln und unten mit je einer Reihe Lärchen in $\frac{7}{8}$ Entfernung, der Raum zwischen den beiden Lärchenreihen aber mit Fichten in $\frac{4}{6}$ Entfernung in Bestand zu bringen sein. Die Mischung des Laub- und Nadelholzes werde dann sein:

bei 2 Rth. breiten Laubholzgürteln, Standraum $2\frac{1}{2}^{\circ}$ Mischung $\frac{1}{2}$ Laubh.	
" 3 " " Nadelholzgürteln, " $2\frac{1}{2}^{\circ}$ und $\frac{1}{2}$ Nadelholz	
bei 2 Rth. breiten Laubholzgürteln, Standraum $2\frac{1}{2}^{\circ}$ Mischung $\frac{3}{4}$ Laubh.	
" 4 " " Nadelholzgürteln, " $3\frac{1}{2}^{\circ}$ und $\frac{1}{4}$ Nadelholz.	

Ferner verdienen wohl unwüchsigc Laubholz-Stangenorte auf geringem Standorte in Betreff ihrer Umwandlung in gemischte Laubholz- und Nichten-Bestände — denn nur die Fichte kann hierbei in Betracht kommen — be-

sonderer Erwähnung. Es ersehe eine solche Umwandlung rathlich und ausführbar, wenn die Stangenorte durch kräftige Durchforstungen auf die Entfernung der Stämme von etwa 1° gebracht, dann die Fichte in $\frac{1}{6}$ ' Entfernung eingepflanzt und, je nachdem diese eine weitere Dichtung zu ihrem gedeihlichen Wuchse erfordere, mit den Durchforstungen des Laubholzes fortgeführt und dieses schließlich auf eine Entfernung der Stämme von etwa 2°, ja wenn es nicht anders sein könne, auf noch größere Entfernung gestellt werde. Die allmähliche Verminderung werde unbeschadet des guten Wuchses der Fichte die Vortheile gewähren, daß das Laubholz gegen Sonnenbrand möglich geschützt, nach Deckung und Erfrischung des Bodens durch die Fichte vielleicht zu einem besseren Höhenwuchse angeregt und in einer zu frühen und zu starken Kronenausbreitung zurückgehalten werde. Das Gelingen solcher Umwandlungen möchte kaum zu bezweifeln sein, indem die auf uns überkommenen alten gemischten Laub- und Nadelholz-Bestände unter ähnlichen Verhältnissen in dem vormaligen Stangenholzbetriebe entstanden.

Was endlich die Erziehung gemischter Laub- und Nadelholzbestände auf Blößen betreffe, so halte er in Beachtung aller bereits vorhin gedachten Momente dafür, daß die Anwendung der Cultur am vortheilhaftesten in Gürteln und zwar in breiteren und schmaleren Gürteln des Laubholzes, wie des Nadelholzes, je nach den zu beachtenden Umständen und Zwecken geschehe. Die Anordnungen der Culturen möchten sich darnach zu bewegen haben in

5 Laubholzheisterreihen in $\frac{8}{8}$ ' Entf., Standraum $2\frac{1}{2}$ ° } Mischung $\frac{5}{7}$ Laubb.
3 Nadelholzreihen (Fichten) in $\frac{4}{8}$ ' Entf., Standr. 1° } und $\frac{2}{7}$ Nadelholz.

5 Laubholzheisterreihen in $\frac{8}{8}$ ' Entf., Standraum $2\frac{1}{2}$ ° } Mischung $\frac{1}{2}$ Laubb.
5 Nadelholzreihen $2\frac{1}{2}$ ° } und $\frac{1}{2}$ Nadelholz.

(1 Lärchenreihe $\frac{8}{8}$ ' weit,

3 Fichtenreihen $\frac{8}{4}$ ' weit,

1 Lärchenreihe $\frac{8}{8}$ ' weit).

3 Laubholzheisterreihen in $\frac{8}{8}$ ' Entf., Standraum $1\frac{1}{2}$ ° } Mischung $\frac{3}{5}$ Laubb.
3 Nadelholzreihen (Fichten) in $\frac{4}{8}$ ' Entf., Standr. 1° } und $\frac{2}{5}$ Nadelholz.

3 Laubholzheisterreihen in $\frac{8}{8}$ ' Entf., Standraum $1\frac{1}{2}$ ° } Mischung $\frac{3}{8}$ Laubb.
5 Nadelholzreihen $2\frac{1}{2}$ ° } und $\frac{5}{8}$ Nadelholz.

(wie im zweiten Falle).

Hierauf zieht der Redner folgendes Résumé:

Verjüngte Laubholzbestände auf gutem Standorte könne man regellos mit Fichten und Lärchen durchsprengen, mit der Rücksichtnahme jedoch, daß man auf solchen Partien, wo es zweifelhaft sei, ob die Fichte mit dem Laubholze aushalte, lieber größere Laubholzheister pflanzen solle. Uebrigens müsse

man mit der Cultur immer von der Mitte der Plätze ausgehen. Größere Blößen solle man gürtelförmig mit Laub- und Nadelholz anbauen, um dem ausübenden Forstpersonale die weitere sachgemäße Behandlung der Bestände zu erleichtern.

Der Vorsitzende greift zurück auf die Hauptgesichtspunkte, welche vom Vorredner an die Spitze gestellt worden, und bemerkt, daß bei Erwägung der vorliegenden Frage zunächst die Terrainform, ob eben oder geneigt, Berücksichtigung verdiene und sodann der verschiedene Beschirmungsgrad und der abweichende Wachsthumsgang der verschiedenen Holzarten in Betracht zu ziehen sei. In letzterer Beziehung seien von dem Vorredner bestimmte Resultate über den Wachsthumsgang von Buche, Lärche und Fichte am Sollinge mitgetheilt, wo die Formation des bunten Sandsteins herrsche. Auf verschiedenen Bodenarten werde der Wachsthumsgang der verschiedenen Holzarten ein verschiedener sein. Um hier nur der Buche im Vergleich mit der Fichte zu gedenken, so eile am Sollinge Letztere, wie auch das übrige Nadelholz, dem Laubholze früher voran, als am Harze. In den alten melirten Orten finde man dort regelmäßig, daß das Nadelholz bedeutend jünger sei als das Laubholz und daß die Fichte im höheren Alter das Laubholz übertreffe. Die gemischten Bestände seien aber ausgezeichnet durch starkes Wachsthum und große Massenerträge. In dem Vortrage des Vorredners sei nicht berücksichtigt, daß bei der Erziehung gemischter Bestände auch Kiefer und Edeltanne in Frage kommen können und ebenso die Eiche, von welcher Letzteren gestern hier behauptet worden sei (Thema 6 und 7), daß sie, von Jugend auf in geschlossenen Fichtenbeständen erwachsen, ein bedeutend schlechteres Nutzholz gebe. Es würde auch diesen Holzarten bei der weiteren Debatte die gebührende Rücksicht zu widmen sein.

Hofjägermeister von Beltheim theilt mit, daß die ältesten gemischten Laub- und Nadelholzculturen (Buchen und Fichten) im Braunschweigischen im Oberforste Seelen vorhanden seien und bereits ein Alter von 28 Jahren haben. Man habe da aber nur eine Reihe Buchenheister in weiterer Entfernung gepflanzt und die Zwischenräume mit mehreren Reihen Fichten ausgefüllt. Dies habe sich in einigen Fällen gut bewährt, so daß nicht daran zu zweifeln sei, es werden sich die Buchen bis zur Haubarkeit erhalten und einen verjüngungsfähigen Bestand bilden, wenn man bei der ferneren Behandlung der Bestände mit einiger Vorsicht zu Werke gehe. In anderen Fällen seien die Culturen der gedachten Art aber als mißglückt anzusehen, die Buchen seien von der Fichte übergipfelt und unterdrückt, was seinen Grund darin habe, daß bei Ausführung der Cultur kein richtiges Altersclassen-Verhältniß in den verschiedenen Holzarten beobachtet, oder daß man die Fichten nicht zeitig genug ge-

köpft oder ganz fortgenommen habe. Die dasigen Ergebnisse haben die hiesige Forstverwaltung zu dem festen Entschlusse geführt, die Fichtenculturen nicht mehr mit einzelnen Laubholzreihen zu durchziehen, sondern vielmehr mehrere Reihen Laubholz — mindestens 3 — gürtelweise anzupflanzen und nur die Zwischenräume mit Nadelholz zu füllen, so daß dann doch jedenfalls die innere Laubholzreihe sich halten könne. Mit großem Interesse habe er eine gleiche Ansicht in einer kürzlich erschienenen Abhandlung des Professor Fischbach in Hohenheim über Bodenlockerung u. vertreten gefunden. Im Allgemeinen sei die Gürtelpflanzung einer Reihempflanzung vorzuziehen. Wo man große Blößen zu cultiviren habe und es in der Hand behalten wolle, künftig mehr Laubholz oder mehr Nadelholz anzuziehen, da sei die fragliche Culturmethode (Gürtelpflanzung) gewiß sehr empfehlenswerth. Man werde davon hier zu Lande in nächster Zeit noch in größerer Ausdehnung Anwendung machen und es sei beschloffen, dem Laubholze zunächst eine Reihe Lärchen als Uebergang zu den mehr verichtenden Fichten zu pflanzen.

Gammerrath Grotzian bestätigt die von dem Vorredner aus dem Oberforste Seesen mitgetheilten Erfahrungen über gemischte Laub- und Nadelholzculturen und bemerkt, daß die Localität auf das gegenseitige Verhalten der Holzarten in jenen Culturen von großer Bedeutung sei. Die älteste derartige Cultur sei eine Buchenheisterpflanzung in 2^o □ Entfernung (Forstort Rautenhai im Hahäuser Reviere) über einer gleichzeitig ausgeführten Fichtenfaat, die aber durch üppigen Grasswuchs größtentheils zerstört und mehrere Jahre später mittelst Pflanzung von Fichtenbüscheln fast vollständig erneuert sei. Durch letzteren Umstand sei rücksichtlich des Höhenwuchses der Buchen und Fichten ein angemessenes Verhältniß hergestellt, während beim Gelingen der Fichtenfaat an einem gedeihlichen Emporkommen der Buchenheister habe gezweifelt werden müssen. In ungeschützten Lagen, namentlich an Westhängen und Bergköpfen, halte er eine reihenweise Heisterpflanzung für bedenklich; hier seien, neben nachtheilig wirkenden Witterungs-Einflüssen, die Bodenverhältnisse der Buche oftmals sehr ungünstig. Man müsse dann die schon früh den Vorrang erlangenden Fichten köpfen und herausnehmen und erreiche mit vieler Mühe den Zweck häufig doch nur unvollständig oder gar nicht. Der gürtelweisen Erziehung der Mischbestände aus Laub- und Nadelholz neige auch er sich zu.

Oberforstrath Michael: In dem einleitenden Vortrage sei die Schwierigkeit hervorgehoben, Laub- und Nadelholz in gemischtem Bestande zu erhalten. Für günstige Lagen empfehle er aufs Dringendste die Mischung der Buche mit der Weißtanne. Gerade am Thüringer Walde habe man hierzu die größte Veranlassung. Die schönsten Bestände, welche sich dort finden,

seien die aus Buchen und Weisstannen gemischten, besonders diejenigen, in denen die Weisstanne im Alter voraus sei, und vorzugsweise befinden sich solche auf Grauwacke. Bei der Einsprengung der Weisstanne in die Buchenbestände sei ein angemessener Schutz gegen zu großen Wildstand und Verweidung erforderlich; denn wenn auch die Weisstanne alle Beschädigungen leicht zu überwinden pflege, so habe das doch auch seine Grenzen. Für guten Boden eigne sich, namentlich, wenn beide Holzarten in einem Umtriebe genutzt werden sollen, die Weisstanne in der Mischung mit der Buche sehr; man könne dann auch einzelne Weisstannen einen zweiten Umtrieb hindurch überhalten, denn ihr Zuwachs stelle sich bis zu 250jährigem Alter noch ziemlich gleich heraus. Im Uebrigen empfehle er die Lärche zur Einsprengung in die Buchenbestände. Er habe einzelne dergleichen Bestände von jetzt etwa 80jährigem Alter auf kräftigem Boden mit Thonporphyr-Unterlage. Die eingesprengten Lärchen seien 70jährig und haben eine Höhe von 100 bis 110 Fuß, während die 80jährigen Buchen nur etwa 80 bis 90 Fuß hoch seien. Selbst diejenigen Buchen, welche unmittelbar im Anschlusse oder Tropfraume der Lärchen stehen, haben einen gedeihlichen und schönen Wuchs. Große Massen könne man nicht leichter erziehen, als in der Vermischung der Buche mit der Lärche, und es sei gerade ein großes Gewicht darauf zu legen, daß die Lärche bis dicht an die Buche herangezogen werden könne.

Schließlich empfiehlt der Redner nochmals den Anbau der Weisstanne in der Vermischung mit der Buche und bemerkt dabei, daß man jetzt die Weisstanne fast mit derselben Leichtigkeit erziehe wie die Fichte.

Forstmeister von Glöden rühmt den außerordentlich günstigen Wuchs, welchen in Mecklenburg die Birke in der Mischung mit der Kiefer zeige und lenkt dabei die Verhandlung auf die Frage vom Wechsel der Holzarten.

Hofjägermeister von Beltheim theilt die Ansicht des Vorredners, daß dies ein sehr beachtenswerther Gegenstand sei und bemerkt, daß, wenn er auch noch keine Gelegenheit gehabt habe in dieser Hinsicht, wobei es sich immer um sehr lange Zeiträume handele, zuverlässige Erfahrungen zu sammeln, es ihm doch durch manche Vorkommnisse wahrscheinlich geworden sei, daß eine Holzart nach einer anderen besser gedeihe, als wiederum nach derselben Holzart angebauet. So zeige im Oberforste Harzburg, wo auf größeren Flächen die Buche nach der Fichte angebauet sei, jene einen überaus raschen Wuchs und ein vortreffliches Gedeihen und es gelte daselbst als Regel, daß, wie viel Jahre die Saatkulturen alt, so viel Fuß lang die Pflanzen seien, so daß 8jährige Saaten jetzt eine durchschnittliche Höhe von 8 Fuß haben. Ob der Umstand, daß der Boden vor dem Anbaue der jetzigen Buchenbestände früher Fichten getragen habe, der Grund des guten Gedeihens der Buchenkulturen

wirklich sei, stehe zwar nicht fest, indessen sei die Erscheinung doch jedenfalls in hohem Grade geeignet, die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen.

Was übrigens die Erziehung gemischter Laub- und Nadelholzbestände anlange, so könne man die Frage aufwerfen, warum man, wo es sich um den forstlichen Anbau großer Blößen handele, zu der kostspieligeren Laubholzerziehung greifen und nicht gleich reine Nadelholzbestände anbauen solle, da diese einen weit höheren Materialertrag und, bei den jetzigen Conjunctionen, auch einen viel größeren Geldertrag gewähre. Er sei indessen davon durchdrungen und die hiesige Verwaltung habe sich den Grundsatz angeeignet, daß es zweckmäßig sei, es in der Hand zu behalten, aus den Beständen demnächst machen zu können, was man wolle (Laub- oder Nadelholz), da sich ja nicht voraussehen lasse, wie es nach 100 und mehr Jahren mit den Conjunctionen und den sonstigen einschlagenden Verhältnissen stehen werde. Wenn im Allgemeinen auch jede Holzart dahin gebracht werden müsse, wo sie ihren angemessensten Standort finde, so dürfe doch eine Staatsverwaltung auch größere Kosten nicht scheuen, um sich freieren Spielraum für die Zukunft zu verschaffen.

Gammerrath Grottrian macht darauf aufmerksam, daß bei ausgedehntem Nadelholzanbau nicht vergessen werden dürfe, welche Verheerungen Sturm und Insecten in den Nadelholzbeständen bereits angerichtet haben.

Forstmeister Rettschadt spricht sich, wieder zu dem eigentlichen Thema übergehend, gegen die in Vorschlag gekommene Gürtelcultur aus, wo es sich um die Ausbesserung junger Buchenarten mittelst künstlicher Einsprengung handele, indem man mit den Gürteln über guten und schlechten Boden gehe, während man doch das Laubholz nur auf guten Boden bringen solle. Auf gutem Boden würden in den Schlägen die Fichten leicht von den Buchen überwachsen und es sei da eine mehr forstweise Einsprengung von Lärchen, Fichten und Weisstannen empfehlenswerther. Eine Culturweise, die sich besonders wirksam zeige an exponirten Stellen in jungen Buchenorten, sei eine Reihenpflanzung von Fichten dergestalt, daß man an den Köpfen *rc.* strahlenförmig von oben mit der Cultur ausgehe und in je 3 bis 4^o Entfernung eine Reihe Fichten pflanze. Im Allgemeinen habe sich ergeben, daß die Buche zwischen der Fichte vortreflich gedeihe, aber nur wenn Letztere einzeln eingesprengt sei; stehe sie mehr forstweise, so nehmen die Bestände den Charakter von Fichtenbeständen an. Auch aus diesem Grunde möge er die Gürtelpflanzung nicht empfehlen. — Die Weisstanne eigene sich zur Erziehung im Mischbestande mit der Buche sehr gut, am Harze werde dieselbe aber zu sehr vom Wilde beschädigt. Im Lauterberger Bezirke sei unlängst ein ganzer Schlag mit Weisstannen cultivirt; es habe sich aber auf vielleicht 100 und mehr Walbmorgen trotz der Eingatterung nichts davon erhalten.

Der Vorsitzende: Der Oberförster Schiebungsfel habe sich dahin ausgesprochen, daß man bei der Cultivirung von Pläzen, im schon vorhandenen jungen Bestande von der Mitte des Plazes ausgehen solle, auch sei zur Sprache gekommen, daß an Köpfen und Rücken vorzugsweise die Fichte als Schutzholz in Anwendung zu bringen sei. Sollten in der Beziehung noch weitere Mittheilungen zu machen sein, so werde um solche gebeten.

Hofjägermeister von Beltheim: Er habe bei seinem Vortrage nur Blüten-culturen und keine Ausbesserungen im Sinne gehabt. Bei Letzteren solle man eigentlich immer in Laubholzbestände Nadelholz und namentlich die Lärche einsprengen und dabei weder Reihen- noch Gürtelpflanzung ausführen. Selbst eine Einmischung von Nadelholz in geschlossene Buchenbestände halte er in jeder Beziehung empfehlenswerth.

Oberforstrath Michael: Nur wenige Forstverwaltungen seien in der glücklichen Lage, daß sie nicht auch die Geldfrage wesentlich zu berücksichtigen haben. Bei Erhaltung der Buchenwälder werde ein höherer Geldertrag erzielt, wenn man mehr Nutholz erziehe. Dabei seien die Weistanne und die Eiche besonders zu berücksichtigen. Pflanze man diese Holzarten in der gewünschten Mischweise schon vor dem Abtriebe der alten Bäume in die jungen Orte auf fehlgeschlagene Stellen oder auch in den vollen Bestand, so sei dies sehr zweckmäßig. In Thüringen werden pro Morgen etwa 10 Stück Weistannen, Eichen, Ahorne oder Eschen, je nach dem Boden u., eingesprengt. Durch den letzten Abtrieb des Oberholzes geschehe in der Regel an den gepflanzten Stämmen wenig oder gar kein Schaden. Diese werden aber auch nicht leicht von der Buche überwachsen, obgleich nicht zu verkennen sei, daß man bei den Durchforstungen die edleren Holzarten stets sorgfältig im Auge behalten müsse. Auf diese Weise lasse sich der früher angeregten Frage, ob nicht ein Wechsel der Holzarten, wie bei der Landwirthschaft der Fruchtwechsel, zu höherem Ertrage führen werde, entsprechend Rechnung tragen.

Forstmeister Reitschadt: Die Anzucht gemischter Holzbestände anlangend, sei er mit dem Vorredner einverstanden, daß man in alle Buchenbestände Nadelholz einsprengen solle. Dabei müsse der finanzielle Gesichtspunkt aber allerdings berücksichtigt werden und dann dürfe man Eichen gar nicht oder nur unter sehr günstigen Verhältnissen anbauen. Anders verhalte es sich mit dem Nadelholze, das immer einen hohen Geldertrag liefere. Ob die Weistanne ein günstiges Resultat ergeben werde, wisse man noch nicht, indem man hier noch zu wenig Weistannen habe. Auffallend sei es, daß diese Holzart am ganzen Harze von Natur nicht fortkomme. Nähere Mittheilungen über das Verhalten u. dergleichen würden noch sehr erwünscht sein.

Den Wechsel der Holzarten anlangend, so finde man allerdings in seiner

Gegen die Ansicht sehr verbreitet, daß der Kiefer ein Wechsel zuträglich sei. Er bekenne sich auch zu dieser Ansicht, habe darüber aber noch keine bestimmten Erfahrungen. Daß übrigens ein Wechsel günstig sein müsse, zeige die Natur schon dadurch, daß sie gemischte Wälder erwachsen lasse. Interessant würde es sein, Versuche über dieses Thema mit kleinen Pflanzen in Gläsern mit Wasser anzustellen.

Revierförster Huth aus Gr. Rohde führt Beispiele vom Elme an, wo die in Buchenbestände eingeprenzte Fichte von der Buche gänzlich überwachsen und unterdrückt sei und knüpft daran die Bemerkung, daß man mit der Einsprengung des Nadelholzes in die Buchenbestände nicht zu spät kommen dürfe.

Oberförster Köhler aus Hannover: Was den Wechsel der Holzarten anlange, so habe er die Erfahrung gemacht, daß Boden, welcher mit Kiefern bestanden, früher vorzügliches Bauholz geliefert, später nur noch kümmerliches Holz producirt habe. Die Eiche arte sich viel besser in der Vermischung mit der Kiefer als die Buche. Man müsse sich indessen bei solchen Mischbeständen hüten, die Kiefer schon in der Jugend ganz wegzunehmen, indem sonst der Boden leicht der Verschlechterung ausgesetzt werde, dürfe vielmehr nur ästen und köpfen. Auf Boden, wo vorhin Buchen gewachsen seien, arte sich nachher die Eiche immer besser als die Buche.

Oberforstrath Michael: Das finanzielle Resultat anlangend, bleibe auf gutem Boden die Eiche im Materialertrage nicht hinter der Buche zurück; der Preis des Eichenholzes sei aber jetzt ein sehr hoher und deshalb rechtfertige sich die Anzucht der Eiche unzweifelhaft. Der Gelbertrag stelle sich bei Weißtanne und Fichte gleich hoch heraus, für gewisse Zwecke aber stehe die Weißtanne nicht zu entbehren, z. B. zu Mühlwellen in allen Hammerwerken, indem derselben dabei auf Grund gemachter Erfahrung eine halbmal längere Dauer zugeschrieben werde, als der Fichte. Er glaube übrigens auch, daß die Weißtanne bei dem immer mehr erleichterten Verkehre demnächst vorzugsweise zu Schiffsbauten werde begehrt werden.

Hofjägermeister von Belthelm bezeichnet es in Beziehung auf eine frühere Bemerkung des Forstmeisters Rettstadt als eine sehr wichtige Rücksicht der Staatsforstverwaltung, die Eiche nicht zu vernachlässigen. Wie die Verwendung des Eichenholzes im Staatshaushalte von großer Bedeutung sei, so müsse dahin gestrebt werden, die Eiche nebenbei auf jeder geeigneten Stelle mit zu erziehen.

Forstmeister Rettstadt erwidert hierauf, daß er ganz ausdrücklich hervorgehoben habe, in finanzieller Hinsicht werde er den Anbau der Eiche

nicht verteidigen. In staatswirthschaftlicher Beziehung sei er mit dem Vorredner ganz einverstanden.

Der Vorsitzende: Die zur Discussion vorliegende Frage habe noch auf 2 andere geführt, einmal auf die vom Wechsel und dann auf die von der Wahl der Holzarten. Im Sinne der verehelichen Versammlung habe er zu handeln geglaubt, wenn er die Verhandlungen über diese beide Fragen nicht gestört habe, zumal die Zeit eine Besprechung derselben noch zugelassen habe.

Hierauf resumirt derselbe die Verhandlung über das letzte Thema folgendermaßen:

Zur Erziehung von Mischbeständen wähle man im Laubholze in der Regel für größere Blößen die Fichte, für kleinere die Lärche und die Edeltanne, namentlich in Buchenorten. Bei Blößenculturen seien die Terrainform, der Beschirmungsgrad und der Wachsthumsgang der Holzarten zu berücksichtigen. Bei großen Culturen sei der gürtelweise Wechsel von Laub- und Nadelholz am meisten zu empfehlen, es sei dabei aber zu beachten, welche Holzarten sich am besten in unmittelbarer Nähe mit einander vertragen. In die Laubholzgürtel bringe man mitten inne die Eiche oder andere edelste Laubholzarten, zur Seite Buchen und im Anschlusse daran zunächst Lärchen, um dadurch den Uebergang zum Nadelholze zu vermitteln und die Gefahr fürs Laubholz, in nächster Zeit übergipfelt resp. zu sehr verschattet zu werden, zu vermindern.

Sodann bringt der Vorsitzende zur Sprache, daß die ernannte Commission zur Entwerfung der Fragen für die nächste Versammlung sich zerstreuet habe. Forstdirector Burckhardt sei in Folge von Dienstgeschäften abgereiset und auch Bezirksförster Dengler sei nicht mehr anwesend. Auf den Wunsch des Ersteren sei er (Gammerrath Uhde) eingetreten, wozu indessen die Zustimmung der Gesellschaft noch erforderlich sei, und für Letzteren sei überall noch kein Ersatz gewährt. Er schlage nun zum dritten Commissionsmitgliede den Oberforstrath Michael vor. Dieser aber protestirt gegen seine Wahl mit dem Bemerken, wie es sehr darauf ankomme, daß in Rücksicht auf die nächstjährige Zusammenkunft in Süddeutschland, ein süddeutscher Forstmann in die Commission mit aufgenommen werde. Der im Locale anwesende Revierförster Hauck aus Culmbach wird vom Redner dazu in Vorschlag gebracht.

Hofjägermeister von Belthelm proponirt, daß beide ebengenannte Herren in die Commission eintreten, welcher Vorschlag von der Versammlung mit Beifall aufgenommen wird.

Hierauf erhält der Revierverwalter Reuter das Wort und legt in längerem, die Aufmerksamkeit fesselndem Vortrage unter Vorzeigung der in der Producten-Ausstellung prämiirten und heute zur Stelle geschafften Weiden das Verfahren dar, welches er bei der Erziehung von Korbweiden beobachtet.

Späterhin hat sich derselbe bereit finden lassen, darüber eine schriftliche Mittheilung zu machen, welche außerdem noch die Cultur der Eiche berührt. *)

Forstmeister von Glöden: In der gestrigen Plenarversammlung sei Mecklenburg vorläufig als dasjenige Land bezeichnet, in welchem im Jahre 1860 die Zusammenkunft stattfinden solle. Indem er hoffe, daß dies fester Beschluß bleibe, bitte er, daß auch die Forstleute sich dazu zahlreich einsinden mögen und wolle er dieselben, als der einzige in der Versammlung anwesende Mecklenburger, recht herzlich willkommen heißen.

Oberförster von Göß stellt hier noch in Frage, ob es nicht für zweckmäßig zu halten sei, daß man sich, wie es schon vielfach in Anregung gekommen, über ein gleiches forstliches Maß, gewissermaßen zur Uebersetzung der vorhandenen Maße, einige und dabei womöglich das decadische System zu Grunde lege.

Es wird dies zwar allgemein als sehr wünschenswerth erachtet, ein Beschluß in der Angelegenheit aber weiter nicht gefaßt.

Der Vorsitzende dankt der Versammlung für die ihm zu Theil gewordene Rücksicht, für die große und rege Theilnahme, sowie für die sehr erfreuliche Art und Weise, wie die Verhandlungen geführt seien, und fügt den Wunsch hinzu, daß alle Anwesenden diese Versammlung in gutem Andenken bewahren, daß insbesondere auch alle Nichtbraunschweiger sich befriedigt finden mögen von dem, was hier erstrebt worden sei, um ihnen den Aufenthalt angenehm zu machen.

Auf den Vorschlag des Forstmeisters Retsstadt läßt die Versammlung dem Präsidenten ein dreimaliges „Hoch“ erschallen.

(Schluß der Sitzung.)

Anlage I.

Einleitender Vortrag zur Frage 8 von Professor H. Fischbach in Hohenheim.

Vielleicht in keiner forstlichen Frage gehen die Ansichten der Sachverständigen weiter aus einander, als bei der vorliegenden.

Zwar wird im Allgemeinen die Zulässigkeit und große Zweckmäßigkeit der Stockholznutzung anerkannt, im Einzelnen aber fehlt es nie an Gründen, warum sie für den gegebenen Fall nicht passe, und thatsächlich verfaulen noch Millionen Stöcke im Boden, ohne daß der Wald einen erheblichen Nutzen davon hätte.

*) Siehe die Anlage IV dieses Protocolls, Seite 358 ff.

Je höher die Preise des Nutz- und Brennholzes steigen, desto mehr wird man — schon aus finanziellen Gründen — auf die Ausdehnung der Stockholznutzung Bedacht nehmen, man wird durch die nebenbei erfolgende gründliche Lockerung und Mischung des Bodens wirthschaftliche und außerdem noch mancherlei andere, insbesondere nationalökonomische Vortheile erzielen, die gegenwärtig noch gar zu häufig unterschätzt werden.

Daraus aber erhellt eben die große Wichtigkeit der hier aufgestellten Fragen.

Bei ihrer Beantwortung dürfte es vielleicht nicht unzweckmäßig sein, erst darüber die Stimmen der Versammlung zu vernehmen, unter welchen Umständen die Stockrodung etwa nicht zulässig sei?

Bezüglich der Art der Nutzung ist zweierlei zu unterscheiden: die Baumrodung und die eigentliche Stockrodung.

Eine sehr unvollkommene Form der letzteren Art ist das sogenannte Auskesseln (Abschmagen), welches in den meisten Fällen durch ein besseres Verfahren ersetzt werden kann.

Dasselbe gilt ohne Zweifel in noch höherem Grade vom Roden angeseelter Stöcke, — eine wohl nur für sehr harzreiche Holzarten geeignete Methode.

Die eigentliche Stockrodung wird am häufigsten in der Art vorgenommen, daß zuerst die Seitenwurzeln — (etwa mit Ausnahme einer einzigen, welche dann als Hebel zu benutzen ist,) — bloßgelegt, unmittelbar am Stocke abgehauen und bis zu einer gewissen Minimalstärke ausgehoben werden. Darauf wird dann der Stoc untergraben, und unter Zuhülfenahme der Säge, der Art, von Schlegeln, einfachen Hebeln und Wendeln, nöthigenfalls auch von Schießpulver ganz oder stückweise herausgenommen.

Sehr gute Dienste leistet der schon von G. L. Hartig empfohlene Kantring (Kehrhaken, Wendring, Zahnbrecher), mit dessen Hülfe die schwer zu erreichenden Stochwurzeln durch Drehen des Stocks um seine Achse leichter gelöst werden können.

Complicirtere Maschinen sind häufig benutzt, noch öfter in Vorschlag gebracht worden. Wenn sich auch diejenigen in der Regel am wirksamsten zeigten, welche die Stöcke senkrecht in die Höhe ziehen, so waren sie doch alle zusammen entweder zu schwerfällig, um mit Leichtigkeit angewendet werden zu können, oder hatten sie, wenn leicht genug, nicht die nöthige Widerstandsfähigkeit. Gerade bei stärkeren Stöcken, für deren Rodung sie doch am erwünschtesten gewesen wären, zeigten sie alsdann keinen, oder nur geringen Erfolg.

In neuerer Zeit ist die Schuster'sche Rodemaschine aufgetaucht, die sich

in mancher Hinsicht vortheilhaft von ihren Vorgängerinnen unterscheidet; — es wäre interessant, bezüglich ihrer Leistungen die Resultate von etwa vorgenommenen vergleichenden Versuchen mitgetheilt zu erhalten; ferner Notizen darüber, welches die Grenze ihrer Wirksamkeit sei.

Nachrichten über andere, verwandte Maschinen erbittet sich schon die vorliegende Frage — ich habe das Modell einer in Württemberg seit Jahrzehnten angewendeten Maschine, die sich durch große Einfachheit der Construction auszeichnet, zur Einsicht hier niedergelegt. *)

Die der Stodrodung gegenüber viel neuere Baumrodung, welche insbesondere von Carl Heyer empfohlen worden ist, hat vor der Ersteren einige sehr gewichtige Vorzüge voraus. Sie ist wohlfeiler, der werthvollste Theil des Stammes wird durch die Baumrodung um etwas Weniges verlängert, der Abfall an Spähnen ist geringer, der Fall des Stammes langsamer, die Gefahr eigener und fremder Beschädigung kleiner u. A. m.

Diese wenigen Thatfachen mögen es erklären, warum die meisten Forstschriststeller sich für die Baumrodung entschieden aussprechen. Immerhin ist sie nicht überall möglich.

Am häufigsten hat man eingewendet, daß die Jungwüchse in den Licht- und Abtriebschlägen durch dieselbe allzusehr beschädigt werden und daß die Unsicherheit des Falls auch den Schutzbestand und den zu rodenden Baum selbst gefährde. Mehre, zum Theil hinlänglich erprobte Gegenmittel sind in Vorschlag gekommen, darunter insbesondere auch der sogenannte Waldteufel, durch dessen Hülfe gerade die Fallrichtung mit großer Sicherheit im Voraus bestimmt werden kann. Man hat zwar gegen seine Benutzbarkeit im Forsthaushalt mehre Einwendungen gemacht und namentlich aufgestellt, es eigne sich derselbe nur für Waldbrodungen und Kahlhiebe, allein von nicht minder berechtigter Seite ist geltend gemacht worden, daß er bei Lichtschlägen und für das Oberholz im Mittelwalde unbedingt, bei Dunkel- und Abtriebschlägen hingegen nur theilweise in Anwendung kommen könne. Es wäre sehr erwünscht, über dieses Werkzeug unter Berücksichtigung der in der Frage gegebenen Anhaltspunkte nähere Mittheilungen zu vernehmen, — etwa auch darüber, inwiefern es vortheilhaft oder nothwendig ist, die oberflächlich austreichenden Wurzeln vor der Fällung abzuhaufen.

Eine andere, erst in diesem Jahre von dem Herzogl. Nassauischen Oberförster Wohmann veröffentlichte Baumrodemaschine, mit deren Hülfe die Stämme

*) Der Kasten, in welchem sich das Modell befand, ist in Folge eines Mißverständnisses leider erst nach Schluß der Versammlung geöffnet. A. d. S.

umgedrückt werden, hat sich bei Versuchen, die im Württembergischen Schwarzwalde von dem Königl. Revierförster Fischbach gemacht worden sind, sehr vortheilhaft gezeigt — namentlich gegenüber der Anwendung des Ziehseils.

In Steiermark ist eine Methode in Uebung, welche die mechanischen Vortheile der Baumrodung dem abgesechnittenen Stocke künstlich wiedergiebt, indem an dessen Seite eine Stange senkrecht eingestoßen, mit ihm fest verbunden und unter Anwendung eines Seils zum Herauswiegen des Stocks benutzt wird.

Zum Schlusse glaube ich noch auf die von König veröffentlichte Methode hinweisen zu müssen, welche die Mitte hält zwischen der Stoc- und Baumrodung und darin besteht, daß der Stamm auf etwa $\frac{2}{3}$ seiner Stärke angelegt, auf der gegenüberliegenden Seite seiner Wurzeln beraubt, und dann durch Keilen, Ziehen u. zu Fall gebracht wird, so daß der Stoc sich dadurch in zwei ungleiche Hälften theilt, deren kleinere mit dem Stamm in Verbindung bleibt, während die andere entweder ihre vorige Lage beibehält, oder vom fallenden Stamm theilweise gehoben wird.

Anlage II.

Anwendung des Waldteufels zum Baumroden.

Der Nutzen von der Stufenrodung in den Forsten besteht anerkanntermaßen nicht allein im Gewinne des Materials, sondern auch in der angemessenen Vorbereitung des Bodens zum Anbaue durch Auflockerung, besonders im Flachlande, und bei Nadelholzbeständen in der Entfernung der Brutstellen des Rüsselkäfers.

Um aber die Stufenrodung mit Vortheil vollziehen zu können, muß an vielen Orten ein Theil des Schaftholzes auf der Wurzelkrone bleiben, wodurch Verlust an werthvollem Holze entsteht. Kommt es mehr auf die höchste Verwerthung des Holzes an, so müssen die Baumschäfte bis zur Wurzelkrone ausgenutzt werden, in welchem Falle die Baumrodung der Stufenrodung vorzuziehen ist.

Beim größern Forstbetriebe findet aber die gewöhnliche Baumrodung durch die Kosten derselben und, besonders da, wo es an Arbeitskräften mangelt, durch Zeitverlust beim Aufarbeiten der Schläge erhebliche Hindernisse.

Ein Mittel, um mit wenigen Kosten- und Zeitverlust die Baumrodung zu vollziehen, ist also für den größern Forsthaushalt von Wichtigkeit, weshalb es nicht ohne Interesse sein möchte, Resultate über die Anwendung des i. g. Waldteufels beim Baumroden kennen zu lernen.

Das seiner Einfachheit wegen schon zu empfehlende Instrument, dessen Einrichtung als bekannt vorausgesetzt werden darf, wurde in einem Theile der Forstinspektion Winjen a. d. L., im Waldbkomplere Raubkammer, bei Ausführung zweier Kiefern-Kahlschläge von je 22 Morgen in den Wadelzeiten de 18⁵⁶/₅₇ und 18⁵⁷/₅₈ benutzt. Der Bestand, 70 Jahre alt, auf tiefgründigem, lehmigen Sandboden, hatte starke, weit verzweigte und tiefgehende Wurzeln. Es fanden sich im lichten Stande, welcher auf lehmigem Sande gemeinlich früh eintritt, durchschnittlich auf dem Hannoverschen Morgen 140 Stämme vom 30er Balken bis zum 20er Sparren und 10 Stämme zu Lattenholz, mit einer Stammgrundfläche von (abgerundet) 65 □ Fuß, Stammhöhe von 65 Fuß und einem Massengehalte von 18,5 Norm. Klafter à 100 Cubikfuß Masse Derbholz.

Bei der Rodung ist folgendes Verfahren angewandt:

- 1) Bevor der Stamm ausgehoben, wurde die Bodenbedcke bis auf die flachlaufenden Wurzeln abgezogen, um das Gewicht zu vermindern und die starken Wurzelansätze an der Fallseite des Baumes zu erkennen.
- 2) Fanden sich an der Fallseite des Baumes, die bei Kahlhieben nach der Seite des zum Abtriebe kommenden Bestandes zu wählen ist, starke Wurzelansätze in der Oberfläche, so wurden solche dicht am Stamme abgehauen, damit der Schaft durch diese nicht am Boden festgehalten und gespalten würde.
- 3) Zum Anheften des Instruments am Boden wurde ein mäßig starker Stamm, möglichst weit vom auszuhebenden Stamme ausgewählt. Am auszuhebenden Stamme wurde das andere Ende des Instruments, ein hanfenes Seil von angemessener Stärke und Länge (hier beiläufig 35 bis 40 Fuß) etwa auf der Mitte der Baumlänge angebracht.
- 4) Auf der Fallseite des Stammes wurde eine Erhöhung durch vorgelegte Holzblöcke 2 bis 3 Fuß vom Stamme ab angebracht. Nach der Stärke und Wurzelverbreitung des Stammes wurde die Vorlage 2 bis 2½ Fuß hoch gemacht. Dadurch wurden die Wurzeln vollständig aus dem Boden gehoben und das Abschneiden des Schafts erleichtert.
- 5) Um das Spalten des Schafts bei dem Abschneiden zu vermeiden, wurden die ausgehobenen Wurzeln mit ihrer Krone durch eine angebrachte Stütze in der Höhe gehalten, nachdem das Wurzelwerk von Erde und Steinen gereinigt worden.
- 6) Mit dem Abschneiden des niedergeworfenen Stammes und Ausästen desselben ist die Arbeit vollendet. Die Aufarbeitung des Stufens folgt nach beendeter Fällung des Schläges.

Zur Arbeit mit einem Instrumente sind 4 bis 5 Mann erforderlich und

die Vertheilung der Arbeit war folgende: 2 Mann reinigen die Wurzeln des ausgehobenen Stammes nothdürftig vom Erdreich; 2 andere ästen den Stamm aus. Ist diese Arbeit vollzogen, so schneiden 2 Mann den Schaft vom Stufen, 2 andere entfernen die Bodendecke vom nächst zu fällenden Stamme. Nachdem dann die starken Wurzeln an der Fallseite des Baumes abgehauen sind und das Instrument herbeigeschafft ist, wird dasselbe gehörigen Orts befestigt und beginnt das Niederwerfen des Stammes.

Zur Beurtheilung der Kosten wird angeführt, daß die accordmäßigen Löhne betrugen:

für 1 30er Balken	2 Gr. 6 Pf.
" 1 25er "	2 " 2 "
" 1 20er "	2 " 2 "
" 1 30er Sparren	2 " 2 "
" 1 25er "	1 " 4 "
" 1 20er "	1 " 4 "
" 1 Schoß Lattenbäume	16 bis 20 Gr.

Dafür wurde das Holz auch sortirt und in kleine Kaufloose zusammengebracht.

Haben die Arbeiter dabei ab und an nicht den hier üblichen hohen Lohn von 10 Gr. pro Tag verdient, so ist ihnen der Verlust durch die leichtere Arbeit bei Aufarbeitung der Stufen reichlich ersetzt.

Bemerkt werden muß, daß die Arbeiter es vorziehen, geringe Stämme unter der Stärke eines 30er Sparren auf gewöhnliche Weise zu roden und mit dem Seile umzuziehen, und behaupten, daß dazu weniger Zeit als beim Umziehen mit dem Waldteufel erforderlich sei. Die Wurzeln werden aber dabei nicht so vollständig herausgebracht.

Die Vortheile, welche sich beim Baumroden mit dem Waldteufel gegen die gewöhnliche Baumrodung herausgestellt haben, sind:

- 1) Mit wenigen Arbeitern und geringer Abnutzung des Geräths ist die Baumrodung in beinahe eben der Zeit vollzogen, die erforderlich gewesen sein würde, um die Fällung mit Art oder Säge zu vollziehen.
- 2) Die Wurzeln werden vollständig aus dem Boden gehoben, daher ist der Gewinn an Material größer, die Bodenlockerung und Entfernung der Brutstellen für den Rüsselkäfer vollständiger als beim gewöhnlichen Baumroden oder Stufenroden.

Beschränkt sich die Erfahrung hierorts auch nur auf die Rodung schwacher Stämme, so beweiset die Reigung der Arbeiter, das Instrument bei starken Stämmen anzuwenden, daß der Vortheil bei der Arbeit um so größer ist, als die Stärke des Stammes und dessen Wurzelerbreitung in der Tiefe zunimmt.

Vorsicht bei Wahl der Stärke der Ketten und Seile ist selbst bei geringen, stark bewurzelten Stämmen zu empfehlen.

Winzen a. d. L., den 29. August 1858.

H. Brauns,
Forstmeister.

Anlage III.

Die Anwendung des f. g. Waldteufels zur Baumrodung in dem Hannoverschen Forstreviere Misburg betreffend.

Bei der erstmalig im Winter 1857/8 hierorts stattgehabten Anwendung zweier f. g. Waldteufel bei Ausführung ganzer Hauungen ist man zu der Ueberzeugung gekommen, daß es wohl nur einzelne, übrigens leicht zu erkennende, meist in der Bodenbeschaffenheit, in einer stärkeren Neigung des Terrains und ungewöhnlicher Dichtigkeit der Bestände begründete Verhältnisse sein können, unter denen der Gebrauch des Instruments nicht thunlich oder zweckmäßig erscheint.

Der im Nachstehenden enthaltenen Mittheilung über die hieselbst bei Verwendung des Waldteufels gewonnenen Resultate u. muß ich die Bemerkung vorausschicken, daß dieselben sich für die Folge ohne Zweifel günstiger herausstellen werden, da einerseits die hiesigen Arbeiter, denen die Sache durchaus neu war, im Laufe der Zeit mit dem Instrumente vertraut geworden, andernteils nach den beim Gebrauche desselben hier gemachten Erfahrungen, Verbesserungen an demselben vorgenommen sind, welche namentlich eine leichtere und raschere Handhabung des Werkzeugs bezweckt haben, außerdem aber vor so häufiger Unterbrechung der Arbeit, in Folge von Beschädigungen am Instrumente, wie sie anfangs nur zu oft vorkamen, schützen werden.

Die erste größere Versuchsstelle in den hiesigen Inspectionsforsten war eine 6 Morgen große, mit 100—120jährigen, rein abzutreibenden, gut gewachsenen Kiefern bestandene Fläche. Der Boden derselben zeigte insofern eine auf die Arbeit influirende Verschiedenheit, als derselbe, im Uebrigen aus einer 1½ bis 2 Fuß starken frischen Sanddecke auf mergeligem Untergrunde bestehend, auf ⅓ der Fläche, in etwas vertieftem Terrain, eine innigere Vermengung des Sandes und Thones und stellenweise ein entschiedenes Hervortreten des Letzteren erkennen ließ. Die Bewurzelung war in dieser Localität, unmittelbar vom Wurzelknoten ab und seitwärts, eine sehr verworrene und setzte durch ihre auffallend feste Verbindung mit dem Erdbreiche dem Instrumente bedeutend größeren Widerstand entgegen, als dieses auf der übrigen Fläche der Fall war.

Die auf der Abtriebsfläche vorhandenen 392 Stämme, welche nach der Aufmessung 18016 Cubikfuß Bau- und Nutzholz, 4 Klafter und 95 Schock Weilen Brennholz lieferten, hatten hinsichtlich der Stärke ihre größte Frequenz zwischen 14 und 20 Zoll Durchmesser, in 5 Fuß Höhe vom Boden gemessen, ein Theil derselben ging darüber hinaus und erstreckte sich bis 29 Zoll Durchmesser.

Da bis jetzt eine auf Stockholzgewinnung gerichtete Rodung der Bäume oder Stufen, hauptsächlich wegen Mangels an Arbeitskräften, in hiesigen Forsten nicht stattfand, so fehlt hier leider eine genau entsprechende Vergleichsgröße für die Resultate der gegenwärtigen Baumrodung mittelst Waldbreufels, und muß die Rechnung sich lediglich auf die Ermittlung der bei dem jetzigen Verfahren gegen das frühere als reiner Gewinn hervortretenden Größe beschränken.

In Betreff der früheren Art der Baumfällung in hiesigen Forsten erlaube ich mir nur zu bemerken, daß dieselbe, namentlich in den Nadelholzhauungen, in einem tieferen Herausheben (Auskeffeln) der Stämme bestand, wobei den Käufern, ohne daß dabei seitens der Forstverwaltung auf einen höheren Preis hätte gerechnet werden dürfen, das kurze Stockholzende, welches auch ein Abschneiden desselben nicht genügend lohnte, am Stamme mit verblieb.

Die Kosten des in solcher Weise vorgenommenen Fällens, ausschließlich des Ausästens, beliefen sich in demselben, mit gleichem Boden und Bestande versehenen Districte pro Stamm im Durchschnitt auf 5 Ggr. 10 Pf.

Bei der Fällung mittelst Waldbreufels wurden mit den hier vorhandenen beiden Instrumenten, deren jedes, einschließlich der zwei Mann zum nöthigen Durchhauen der Wurzeln, unter gewöhnlichen Verhältnissen eine Bedienung von 7 Mann erfordert, obige 392 Stämme, bei einer achtfündigen täglichen Arbeitszeit, in 9 Tagen, also mit jedem Instrumente täglich ca. 22 Stämme gefällt. Die desfallsigen Kosten beliefen sich daher pro Stamm, bei dem bestehenden Tagelohnsatze von 8 Ggr. für die Winterzeit, im Durchschnitt auf etwa 2 Ggr. 7 Pf. Es trat daher gegen die Kosten der früheren Art der Baumfällung an und für sich eine Ersparung von 3 Ggr. 3 Pf. durchschnittlich pro Stamm, von 53 Thlr. 2 Ggr. an sämtlichen Stämmen der Abtriebshaung, ein. *

Hiervon würden nun wegen der Abnutzung der Apparate und wegen nöthig werdender Reparaturen in Absatz zu bringen sein, etwa 20% des für die beiden Instrumente auf ca. 102 Thlr. sich berechnenden Anlage-Capitals mit 20 Thlr. 9 Ggr. 7 Pf. und vermindern sich hiernach die eriparten Fällungskosten auf 32 Thlr. 16 Ggr. 5 Pf.

Die für den vorliegenden Fall wohl am richtigsten unter die Ausgaben

für die Stockholzgewinnung zu leistenden Kosten des Abschneidens sämtlicher Stufen von den Bauholzstämmen betrugen 52 Thlr. 15 Ggr. Hierzu die Kosten des Reinigens, Spaltens und Aufklafferns der erfolgten 62 Klafter Stufen, wegen einer zehnstündigen täglichen Arbeitszeit im Sommer, mit einem Tageslohnsatz von 10 Ggr. berechnet, für 159 Arbeitstage = 66 Thlr. 6 Ggr., so betragen die Kosten der Stufengewinnung überhaupt 118 Thlr. 21 Ggr.

Die Einnahme von den 62 Klafter Stufen beträgt à Klafter $2\frac{1}{2}$ Thlr. = 155 Thlr. und gewährt nach Abzug der obigen Kosten, ad 118 Thlr. 21 Ggr., einen reinen Gewinn von 36 Thlr. 3 Ggr. Hierzu die oben, bei Vergleichung der früheren und letztjährigen Fällungskosten und unter Berücksichtigung der Abnutzung zc. am Apparate berechnete Ersparung von 32 Thlr. 16 Ggr. 5 Pf., so ergibt sich als Ausdruck für den unmittelbaren pecuniären Vortheil der Baumrodung mittelst Waldeufels für den vorliegenden Fall der Betrag von 68 Thlr. 19 Ggr. 5 Pf.

Gleich günstige Resultate wurden in dieser Beziehung bei Ausführung zweier anderen Haulungen im hiesigen Forstreviere, bei dem reinen Abtriebe eines haubaren, meistens Stämme von 14 bis 24 Zoll Durchmesser enthaltenden Buchenbestandes auf $7\frac{1}{4}$ Morgen und der Herausnahme von 79 Stämmen 20 bis 34 Zoll starker Eichen aus einem gemischten Eichen- und Buchen-Hochwalde auf 4 Morgen, erreicht, obgleich bei ersterem Abtriebe eine sehr ausgebreitete Bewurzelung in der sandigen stellenweise sehr feuchten Dammerdschicht und ein festeres Haften der Wurzeln in dem darunter befindlichen Thonboden wohl eben so wenig zu den für die fragliche Art der Fällung günstigsten Umständen gehörte, als die nach allen Seiten in schräger Richtung tief in einen lehmigen, im Untergrunde ziemlich festen Sandboden eindringende Bewurzelung der Eichen im letztbezeichneten Bestande.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß allerdings bei zu starker Anspannung des Instruments Beschädigungen, namentlich der Ketten, vorkommen können. Bei den Dimensionen der hiesigen Waldeufel können nach gemachten Erfahrungen 4 kräftige Arbeiter mit aller Kraftanstrengung an dem Hebel wirken, ohne daß, wenn der Apparat in seinen einzelnen Theilen sonst fehlerfrei ist, Beschädigungen desselben zu fürchten wären. In den meisten Fällen wird dieses Kraftmaß genügen und nur in besonderen Fällen darf an erprobten Instrumenten wohl eine Verstärkung durch einen fünften Mann stattfinden. Sollte hierdurch der Widerstand des Baumes noch nicht zu überwinden sein, so ist es gerathener, durch das Loshauen von Wurzeln des zu fallenden Stammes dem Instrumente zu Hülfe zu kommen. Letzteres geschah namentlich auch bei den stärkeren Stämmen des oben erwähnten Eichen- und Buchen-Hochwaldes und wurden dabei noch immer die wesentlichsten Vortheile gegen

die gewöhnliche Art der Baumfällung: rascheres Fortschreiten der Arbeit, so wie leichteres und vollständigeres Herausfordern des tiefer liegenden Stockholzes, erreicht. Die einzelnen, bei der Fällung des Baumes abzuhaueuden Wurzeln liegen meistens in der Oberfläche und können demnächst bei der Aufarbeitung der Stufen leicht losgerodet werden.

Eine wesentliche Förderung der Arbeit ist noch durch die Anwendung eines zweiten Seiles zu erreichen. Während die Mannschaft am Hebel mit der Fällung eines Stammes beschäftigt ist, kann dieses zweite Seil schon am zunächst zu fällenden befestigt werden, so daß der Apparat immer abwechselnd mit dem einen und andern bereits angebrachten Seile in Verbindung gebracht wird. Es tritt bei dieser Einrichtung die andernfalls, beim Uebergange vom gefällten zum zunächst zu fällenden Baume, fast unvermeidliche Unterbrechung in der Thätigkeit eines Theiles der Arbeiter bis zum erfolgten Festlegen des Seiles nicht so leicht ein, und erfordert dieselbe nur eine Vermehrung der Mannschaft am Apparate um etwa einen Mann.

Nur an einzelnen Tagen hierüber angestellte Versuche ergaben, daß bei dem Arbeiten mit zwei Seilen, unter sonst gleichen Verhältnissen, regelmäßig täglich fast ein Drittel der Stammzahl mit jedem Instrumente mehr gefällt wurde, als bei dem Operiren mit nur einem Seile für jedes Instrument. Es würde sich auch das Resultat der vorhin zugelegten Berechnung nach diesem Verhältnisse günstiger herausgestellt haben, hätte die Ausführung der betreffenden Hauung unter gleichzeitiger Anwendung zweier Seile für jeden Waldteufel schon derzeit stattfinden können.

Es ist leicht einzusehen, daß bei Fällungen in jüngern Beständen, wenn namentlich ein loser Stand der vielleicht noch schwachen Stämme ein kürzeres Verfahren als das jedesmalige Anspannen des Waldteufels zuläßt, die Verwendung des Letzteren sich nicht empfiehlt.

Schließlich muß nur noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß das Abschneiden der Stufen, namentlich bei Bau- und Nugholzstämmen, stets die größte Vorsicht erfordert, da dieselben meistens über dem Stufenloche schweben und durch deren Gewicht sehr leicht ein Einspalten der Stämme veranlaßt wird. Um Letzteres zu verhüten, müssen die Stufenlöcher zuvor mit der die Wurzeln der gefällten Stämme umgebenden Erde möglichst wieder gefüllt werden. In vielen Fällen genügt dieses noch nicht und müssen dann starke gegen den Stufen gerichtete Stützen das Uebrige thun.

Mießburg, den 28. August 1858.

Brennede,
Förster.

Anlage IV.

Beschreibung der Eichen- und Weidenculturen in dem Forstreviere Garbe.

Die Garbe, Eigenthum der Herren Gesettern von Jagow auf Pollitz, Anlosen und Gröben, liegt eine Meile unterhalb Wittenberge an dem linken Ufer der Elbe und zwar so, daß das Revier im Osten und Norden von der Elbe, im Westen vom Mande begrenzt wird, folglich eine Landzunge zwischen Elbe und Mand ist. Das ganze Revier ist von einem niedrigen Sommerdeiche umgeben, in welchem 4 Schleusen befindlich sind, durch welche das ganze Revier bewässert und entwässert wird; d. h. wenn das Wasser im Winter und Frühjahr nicht so hoch steigt, daß es über die Sommerdeiche geht, was jedoch nur selten vorkommt. Meist steigt das Wasser 2—3 Fuß über die Dämme; ist dieses aber nicht der Fall, so bleiben die Schleusen in dieser Zeit offen. Das Elbwasser ist bekanntlich sehr fruchtbar, führt auch bei starkem Eisgange viel Sand mit sich, besonders, wo starke Strömungen stattfinden; aber auch selbst dieser aus Sand und Elbschluff gebildete Boden ist sehr fruchtbar und belohnt allen Kosten- und Müheaufwand.

Die Sommersverwaltung habe ich erst seit 1846 angelegt; früher hatte das Wasser freien Lauf, und es kam nicht selten das ganze Revier im Sommer unter Wasser, welches selbstredend alle Benutzung oder Culturen hinderte oder zerstörte. Höchst interessant ist es, den Unterschied gegen früher zu sehen, wo die Garbe nur eine kurze Strecke vom Elbwalde geschützt war. An andern, ungeschützten Theilen richtete das in seinem Laufe ungehemmte Wasser unsäglich Schaden an; es bahnte sich tiefe Schlenken, riß den Boden auf und überschüttete bei jedem Hochwasser mehre Morgen mit Treibsand. Die stärksten Eichen und Ulmen wurden durch Eisschollen vernichtet, und ich selbst habe gesehen, wie durch eine einzige Eisscholle von etwa 60 Morgen Inhalt 7 starke Bäume, nämlich 4 Eichen und 3 Ulmen, deren jede etwa 3—4 Fuß im Durchmesser hatte, und die auf einem $\frac{1}{4}$ Morgen großen Raume standen, wie ein Nichts zu Boden geworfen wurden. Jetzt, nachdem der Sommerwall da ist, erscheint Alles verändert. Es ist überall gleichmäßiger Strom; die Tiefen haben sich seit den 12 Jahren bedeutend aufgehöhhet, und die versanden Theile sind durch Elbschluff verbessert worden.

Selten möchte ein Revier eine solche Umwälzung zu erleiden gehabt haben, wie die Garbe, wo in wenigen Jahren ein alter Hochwald von Eichen in Viehweiden und Wiesen verwandelt wurde, und eben so rasch wieder ein Drittel der Fläche in den blühendsten Bestand von Eichen und Weiden übergeführt ist. Ich hatte mir nämlich die Aufgabe gestellt, zu versuchen

ob es möglich sei, mit Rücksicht auf Boden und Lage meinen Herren Vorgesetzten durch Anbau von Eichen einen höheren Ertrag zu erzielen, als durch öconomische Benutzung. Dies ist mir vollständig gelungen, hauptsächlich durch den Anbau der Korbweiden mit Eichen, so viele Widersprüche ich auch von den Herren Deconomen in meinem Verfahren gefunden habe.

Im Jahre 1831 am 1. Mai wurde mir die Verwaltung dieses Reviers anvertraut, welches von jeher in so unverständigen Händen gewesen war, daß es, glaube ich, in den Wildnissen Amerikas nicht schlimmer sein kann, als ich es hier vorfand. Das Revier war 4540 Morgen groß, und 6 Güter und 5 Ortschaften hatten Hütungsrechte darin, wurden aber zum Glück im Jahre 1838 mit 1540 Morgen abgefunden. Das Unangenehmste bei dieser Hütung war, daß die Meisten in der Gemeinde soviel Vieh von anderen Ortschaften annahmen, wie sie wollten. Es gingen Pferde, Kühe, Schweine und Gänse hirtelos durcheinander. Im Frühjahr, sobald das Wasser fort war, wurde alles Vieh gebracht und im Herbst wieder geholt. Deshalb mußten Garten, Dienstland des Försters und die wenigen am Ufer der Elbe befindlichen Weiden und Privatwiesen abgezäunt werden. Den Holzbestand des Reviers bildeten Eichen, Ulmen und Weißdornunterholz, wobei sich Weißdornstämme befanden, welche 14—16 Zoll stark waren. Die Eichen waren größtentheils abständig und überständig. Von jeher waren die Verkäufe an Holzhändler in der Art abgeschlossen, daß man pro Stamm einen Preis von 6, 8—10 Rd'r. bezahlen ließ, wogegen die Käufer sich im ganzen Reviere die Stämme wählen konnten, welche sie wollten. Daher kam es auch, daß die Eichen größtentheils zur Prüfung der inneren Beschaffenheit des Stammes angebohrt waren, was den Käufern gestattet wurde. Brennholz war weiter nicht abzugeben, als für die Consumtion in der Umgegend gefordert wurde, etwa für 4000 Thlr. jährlich; aber noch mehr Holzmasse stürzte vor Alter in sich selbst zusammen. Auch war es früher Sitte gewesen, daß nach stattgehabten Stürmen die Bauern kamen, um die umgestürzten Hölzer zu kaufen, wie sie lagen, welche ihnen dann für ein Billiges überlassen wurden.

Besonders interessante Weißulmen fanden sich hier vor, an welchen sich Niemand vergrißen hatte, weil sie schlecht spalteten. Stämme von 5—6 Fuß Durchmesser, die 30—34 Klafter Holz enthielten, wurden, wenn sie umfielen, so wie sie lagen, meistbietend zu 10—11 Thlr. pro Stamm verkauft, und selbst zu diesen Preisen wollte sie Niemand übernehmen.

In dem ganzen Revier Garbe war keine Spur zu finden, daß eine Menschenhand je etwas zur Erhaltung oder zum Anbaue des Waldes gethan hätte; wohl aber war bekannt, daß seit 100 Jahren große Holzhauereien darin betrieben und dabei immer die besten Stämme unter den Eichen weg-

genommen waren. Wo Lücken entstanden waren, hatte sich die Waldfläche mit Dorn bezogen, in welchem Ulmen aller Art aufwuchsen. Die Eichen schienen alle von einem Alter, etwa 300 Jahre, zu sein.

Ich sah nun bald ein, daß die Benützung des Reviers nicht so fortbestehen könne. Was aber damit beginnen? Das Holz, sämmtlich abständig, verlor mehr an Werth, als es zuwuchs, und hielt ich es daher am vortheilhaftesten, diese alten, immer werthloser werdenden Stämme möglichst bald zu verwerthen, was mir auch glückte. Ich bekam Brennholzabsatz nach Magdeburg und erhielt anfangs pro Klafter 3 Thlr. 15 Sgr.; es besserte sich aber der Preis bald so, daß ich nach einigen Jahren schon 6 Thlr. pro Klafter einnahm. Ebenso war dies der Fall mit dem Nutzholze. Ich fing es auf entgegengesetzte Weise an, wie meine Vorgänger: ich nahm das schlechteste Holz zuerst und verkaufte in 10 Jahren für 146,733 Thlr. abständige Eichen und Ulmen, ließ dabei die Bäume selbst sorgfältig aufarbeiten und ausnutzen und erlangte dadurch mehr als den vierfachen früheren Ertrag. Zu meiner Freude fand ich auch Gelegenheit, an das Königliche Artilleriedepot zu Berlin große Posten zu Kanonenlaffeten zu verkaufen, meist Rothulmen. Die schönste darunter, eine Bastardulme, enthielt 221 Kubikfuß Nutzholz und außerdem auch noch $3\frac{1}{2}$ Klafter Brennholz. Ein herrlicher Baum! Ähnliche Stämme waren viele vorhanden. Besonders auffallend aber ist eine Spielart der Ulme, welche an Zähigkeit alle Holzarten, die ich kenne, übertrifft. Sie legt ihre Jahresringe nicht, wie andere Holzarten, der Länge des Schaftes oder Stammes nach an, sondern wie ein Band, ein Jahr rechts, das andere Jahr links herum. Von diesem Holze ist es fast unmöglich, etwas abzuspalten; ich habe Enden von 1 Fuß Länge abschneiden, einen Keil neben den andern hineinschlagen lassen, und dennoch wollte der Klotz nicht spalten; dies Holz ist daher vortrefflich zu Wagennaben zu benutzen. — Dem Wagenfabrikanten Stahlknecht zu Neuhaldensleben verkaufte ich mehrere hundert Dösen zu Wagen, wobei derselbe nicht nöthig hatte, die sonst gewöhnlichen und erforderlichen eisernen Ringe darum zu legen. Ich fahre selbst einen von solchem Holze gefertigten Wagen beinahe 14 Jahre, und noch ist nicht das Geringste daran verlegt. Diese Ulmenart kommt hier nur auf einzelnen Stellen vor, so daß sie daselbst nur von einem Stamme angefliegen zu sein scheint.

Diese Angaben möchten nun hinreichend sein, einen ungefähren Ueberblick über die Lage und Beschaffenheit des Reviers zu gewähren.

Im Jahre 1838, wo die Hutungsabfindung, die schon 16 Jahre lang im Gange war, und vor welcher ich keine Eichenkulturen vornehmen konnte, zu Stande kam, war ich sofort darauf bedacht, mit Ernst und Eifer Kulturen

vorzunehmen. Wo es rathsam war, legte ich natürliche Eichenbesamungen an und ließ den Boden in den Schlägen durch Schweine, deren ich oft 15—1800 Stück auf die Raft nahm, aufbrechen. Wo sich kein Aufschlag zeigte und erscheinen konnte, ließ ich Rillen hacken, und legte Eicheln hinein; aber bald sah ich, daß diese Methode keinen günstigen Erfolg hatte, weil der Gras- und Kräutewuchs so überhand nahm, daß die jungen Eichen größtentheils darin erstickten. Wo größere Blößen im Walde waren, fing ich an zu pflügen, bauete einige Jahre Getreide und säete dann im Frühjahr Eichen; aber auch hier fand ich zu meinem Bedauern, daß sich der Boden schon in den ersten Jahren vermaßen mit Gras und Unkraut überzog, daß die jungen Eichen 4—5 Jahre zu thun hatten, um den Kopf frei zu bekommen. Inzwischen fanden sich auch Hopfen und Winden in solcher Menge vor, daß ich viel zu kämpfen hatte, um die Eichen vor gänzlichem Verderben zu schützen. Ich versuchte daher, auf eine andere Art meine Eichenkulturen anzulegen und nahm zu diesem Zwecke zunächst mehr Blößen, nachdem ich sie urbar gemacht, einige Jahre zur Ackerntzung. Im ersten Jahre bestellte ich dieselben mit Hafer oder am liebsten mit Kartoffeln, um die Grasnarbe gründlich zu vernichten. Hatte ich es erreicht, daß der Boden rein war, so pflügte ich im Spätherbste oder Frühjahr zeitig Elbweiden unter, etwa 5—7 Zoll tief, und zwar auf folgende Art:

Ich lege die Ruthen der Länge nach in die Furche; auf der Seite, welche gepflügt werden soll, werden sie etwas eingesteckt, damit sie von den Pferden nicht so leicht umgestoßen werden; die Spitzen der Ruthen müssen auf der Seite, wo der Pflug aufgeschlagen hat, schräg angelegt werden, damit, wenn der Pflug wieder herkommt, die Erde die Ruthen so weit bedeckt, daß die Spitzen nur etwas hervortragen. — Doch braucht man dabei nicht sehr ängstlich zu verfahren; denn kommen die Spitzen auch 2—3 Zoll unter die Erde, so schlagen sie dennoch aus. Der Weidenbusch geräth jedesmal gut, denn die Ruthen treiben Wurzeln, so weit sie mit Erde bedeckt sind, und loden nach oben, die im ersten Jahre schon 3—5 Fuß lang werden. Zu dieser Weidenschutzkultur benutze ich allen Abfall von Band- oder Reisholz, oder den schlechtesten Busch, welcher nur Brennholz ist, 2—3jährige Triebe, und kann man selbst 1jährige Ruthen dazu verwenden. Es können 6 Arbeiter, wenn jedem eine Strecke zugetheilt wird, stets so viel Weiden einlegen, als dazu Fläche gepflügt wird. Diejenigen Ruthen, welche zu weit herausstehen, nehmen die Arbeiter sogleich wieder heraus und verbessern die Sache; die Ruthen aber, welche fest sitzen und doch zu weit herausstehen, läßt man über der Erde abschneiden, was sehr leicht angeht, wenn man mit

einem Fuße darauf tritt und dann den Schnitt bewirkt. — Ist der Ort auf diese Art vorbereitet, so lasse ich im Frühjahr Eichen ansäen und zwar 5 Scheffel auf den preussischen Morgen, lasse mit einer schweren Walze den Ort überziehen und die Eichen, die dabei nicht bedeckt werden, durch Kinder in den Boden eindrücken. Auf diese Weise habe ich herrliche Besamungen erlangt und aufzuweihen. Die Weiden haben namentlich den Zweck, die Eichen gegen Grasswuchs zu schützen und solcher wird dadurch vollständig und ohne nennenswerthe Kosten erreicht. Im 2ten oder 3ten Jahre lasse ich die Weiden schneiden und später jedes Frühjahr zu Korbweiden benutzen, bis die Eichen den Weidenstrauch unterdrücken, was schon in 8—9 Jahren geschieht. — Ich habe eine auf diese Art angelegte Eichenbesamung von 1842 — also 16 Jahre alt — welche eine Höhe von 28 Fuß hat, und erlangte davon einen Ertrag aus den Weiden: im 3ten Jahre pro Morgen von 10 Thlr., im 4.—8. Jahre an Korbweiden alljährlich pro Morgen 9 Thlr., und nach den jetzigen Preisen pro Morgen 16 Thlr.

Nach neueren Versuchen nehme ich jetzt nur 2 Scheffel Eichen auf den Morgen, weil die Eichen die Weiden zu früh unterdrücken und habe dadurch bis zum 12ten Jahre nach dem jetzigen Preise der Weiden einen Ertrag von 16 Thlr. pro Morgen erlangt; dann aber nimmt der Nutzen der Weiden von Jahr zu Jahr ab, wie die Eichen im Wuchse zunehmen. Außerdem gewinne ich noch durch die Schälung der nach oben beschriebener Methode vom Jahre 1842 angesamten Eichen-Durchforschungshölzer bedeutende Erträge und habe also auf diese Art viel größeren Nutzen, als irgend Jemand in hiesiger Gegend in der Deconomie zu erzielen vermöchte.

Die vortheilhafteste und billigste Eichenkultur aber habe ich auf folgende Weise ausgeführt: Ich gebe die Fläche, welche ich besamen will, an bedürftige Forstarbeiter, welche ich als rechtliche Leute kenne, und lasse die Kulturfläche von ihnen im Herbst und Winter, wenn es dann angeht, umgraben. Im Frühjahr wird Leinsamen darauf gesät, welcher auf solchem Neubrucke immer geräth. Ist dieser Same eingeharft, so werden sogleich Eichen in Rillen auf 4 Fuß Weite eingelegt, so daß jedem Einleger eine Strecke zugeheilt ist, wo er auf 2 Fuß Weite jedesmal 2 Eichen mittelst einer kleinen Hacke einen Zoll tief in die Erde bringen muß. Nachdem der Flachs später ausgezogen ist, stehen die Eichenloden ungehindert da. Jetzt müssen die Leute selbige vom Kraute reinigen und den Boden aufhacken, im 2ten und 3ten Jahre aber wieder zwischen den Eichen umgraben und mit Hackfrüchten, z. B. Kartoffeln, Bohnen, Rüben und Kohl aller Art besetzen. Für diese unentgeltliche Fruchtbenutzung hat Jeder die Eichen rein zu halten. Auf diese Weise habe ich gar keine Kulturkosten und dabei die

schönsten Eichenbesamungen, wo 3jährige Boden 5 Fuß hoch und 1 Zoll stark sind, und habe ich dadurch zugleich seit einer Reihe von Jahren nahe an 80 Familien die größte Wohlthat erwiesen. Dieselben sind dafür höchst dankbar und beweisen dies dadurch, daß der Eine einen noch besseren Eichenbestand abzuliefern wetteifert wie der Andere. Und so bessere ich auch alle Lücken und Blößen im Walde aus. Ein Uebelstand hat sich seit einigen Jahren hier eingestellt, nämlich die große Menge von Fasanen, welche den Leuten bei ihrem Fruchtbau so viel Schaden zufügen, daß sie nicht so gern mehr daran wollen. Möchte doch jeder Waldbesitzer dem Arbeiterstande auf diese Art Wohlthaten erweisen, wozu sich in den meisten Forsten Gelegenheit darbietet und wobei er dann selbst erhebliche Vortheile für sich erzielen würde. Auch manchem Förster und Waldwärter würde dadurch Gelegenheit gegeben werden, seine Familie zu unterstützen und zugleich seinen Vorgesetzten einen höheren Ertrag des Grundstückes zu verschaffen.

Ich habe viele Beweise, daß das Behacken auf das Gedeihen der Eichen einen enormen Einfluß hat. Es sind zuweilen Strecken liegen geblieben, bei denen sich keine Gelegenheit darbot, sie zum Fruchtanbaue fortzugeben. Da zeigte sich denn bald der Unterschied, indem auf solchen Flächen die Stämme nicht halb so hoch und kräftig wurden, wie die auf Boden von gleicher Güte und Beschaffenheit, wo auch die Vorkultur bis zur Ausfaat der Eickeln dieselbe gewesen war. Dies ist auch leicht erklärlich; denn, wenn man Hackfrüchte baut, ohne sie zu bearbeiten, so gedeihen sie nicht, und denselben Einfluß hat die Bodenbearbeitung auch auf das Gedeihen der Eichen. Selbst auf dem schlechtesten Boden, wo nicht einmal mehr Hackfrüchte, wie z. B. die weiße Mohrrübe, fortkommen, verfehlt das Behacken seine Wirkung nicht. Hier baue ich dann die gelbe Lupine, und es ist erfreulich, zu sehen, wie gerade diese Frucht sich herrlich zum Anbaue zwischen Eichen auf schlechtem Boden eignet. Sie giebt denselben in der Jugend Schatten, unterhält ihren Schluß und erhält den Boden feucht. Wird dann der Same, sobald er reif ist, abgeschnitten und das Stroh bis zum nächsten Frühjahr stehen gelassen, so unterdrückt dies wieder den Graswuchs und schützt selbst die jungen Eichen im ersten Jahre vor dem Erfrieren. —

Meine Elbweiden-Anlagen bewirke ich auf den meisten Stellen, besonders auf frisch angelandeten Sandfeldern in der Elbe durch Einpflügen ganz so, wie ich es oben beschrieben habe. Diese Methode habe ich im Frühjahr 1832 erdacht. Ich fing mit 40 Morgen an, und kostete die Anlage 198 Thlr.; ich ließ den Ort im Jahre 1835 schneiden und hatte nach Abzug aller Kosten trotz der damaligen schlechten Preise 428 Thlr. reinen Ertrag.

Die Königliche Regierung zu Magdeburg bestimmte, daß dieser Werder meinen Namen führen solle, wie dies auf der Elbkarte Blatt Nr. 42 ersichtlich ist. — Die Nutzung der Werder habe ich so eingetheilt, daß in 5 Jahren 3 Ernten gemacht werden. 2 Jahre hinter einander werden als jährige Korbweiden pro Morgen $2\frac{1}{2}$, auf den besten Flächen 3 Schock Bundweiden geschnitten. — Es kosten 60 Bund à 12 Zoll dick gegenwärtig 10 Thlr., mithin wird vom schlechtesten Bestande 25 Thlr., vom besten 30 Thlr. Ertrag pro Morgen gewonnen. Von 3jährigem Bandholz stellt sich der Ertrag, jenachdem die Stöcke sind, auf 16—18 Thlr. pro Morgen jährlich heraus. Durch Stecken mit der Hand lege ich nur da Elbweiden an, wo das Pflügen unzulässig, d. i. auf kleinen, oder ungünstigen Terrains, weil ich dadurch lange nicht so schöne Lohden erhalte; in 3 Jahren sind sie dort erst so weit gediehen, als ich es durch Einpflügen in einem Jahre erreiche.

Eine andere Methode meiner Weidenanlagen zwischen Eichenbesamungen führe ich auf folgende Weise aus:

Es machte stets einen unangenehmen Eindruck auf mich, die hier so häufig vorkommenden, für die Eichen zu niedrigen Gründe und Schlenken, die Nichts einbrachten, zu sehen, und ich konnte nie daran vorübergehen, ohne Betrachtungen darüber anzustellen, auf welche Art diese kahlen Gründe fortzuschaffen und ihnen zugleich ein Ertrag abzugewinnen sei, bis ich endlich auf die Idee kam, solches durch Gräben und Wälle zu bewirken, was mir auch gleich so einleuchtend war, daß ich zur Probe 17 Morgen folgendermaßen anlegte:

Ich lasse 3 Fuß breite, $1-1\frac{1}{2}$ Fuß tiefe Gräben machen, die so neben einander laufen, daß zwischen zwei Gräben immer ein Wall von 3 Fuß Breite läuft. Nun lege ich die Weidenruthen, welche so lang sind, daß sie über 3—4 Gräben reichen, horizontal auf die Oberfläche des Bodens, quer über die Gräben, und sämtliche ausgegrabene Erde auf die Ruthen, wodurch der Wall gebildet wird. Soweit sie in dem Walle liegen und mit Erde bedeckt sind, treiben sie Wurzeln, und quer über den Gräben, wo sie am Tageslichte sind, treiben sie Lohden. Auf die Wälle lasse ich dann im nächsten Frühjahr Eicheln legen, weil ich dadurch erreicht habe, daß das Terrain höher wird und doppelt gute Erde enthält. Die Gräben füllen sich durch Laub und Elbschlamm wieder zu und Eichen, sowie Weiden wachsen herrlich an. Diese vortreffliche Methode kann ich nicht genug empfehlen. Gewöhnlich nehme ich starken 2- und 3jährigen Busch dazu, je länger, desto besser. Die Ruthen werden etwa 10—12 Zoll auseinander über die Gräben nebeneinander gelegt, doch so, daß das Stammende jedesmal mitten in einem Walle befind-

lich ist, die Spitzen mögen in einem Graben oder Walle enden; nur ist es gut, wenn man das Stammende nach der niedrigsten Seite legt, damit, wenn das Wasser aus den Schlenken wegfällt, die Spitzen der Ruthen zuerst frei werden und dann schon treiben können. Diese Cultur nehme ich jedesmal im Herbste vor, wenn die Schlenken trocken und die Weidenruthen reif sind. Will man einen Ort auf diese Art anlegen, so läßt man von 3 zu 3 Fuß die Gräben abschnüren und durch einen Spaten die Linien markiren. Ist das geschehen, so verwendet man so viel Arbeiter, als man Gräben machen will übergiebt jedem einen Graben und läßt solchen etwa 2 Fuß lang fertig machen. Die erste Erde wirft der Arbeiter hinter sich, und sobald soviel Platz ist, daß eine Weidenruthe liegen kann, nimmt der erste Arbeiter eine solche und legt sie quer über die Gräben. Wo die Spitze zu Ende ist, legt der zweite auch eine und zwar mit dem Stammende dahin, wo die Spitze der ersten liegt. So führt jeder Arbeiter seinen Graben fort und legt die Erde gleich auf die Ruthen, wo der Wall gebildet werden soll, indem er noch zu diesem Zwecke eine Wase Busch hinter sich liegen hat. Ich zahle für die Gräben pr. laufende Ruthe 6 Pfennig oder für 1 □ Ruthe 1¼ Sgr., mithin kostet der Morgen 7 Thlr. 15 Sgr. Die auf diese Art angelegten Weidenflächen sind die schönsten und ergiebigsten und haben die Vorzüge, daß der Boden immerhin mit Gras und Unkraut benarbt sein kann, auch keiner Vorcultur bedarf. Selbst auf ganz niedrigen Stellen, die zu Nichts mehr zu benutzen sind, und wo nur einige Zoll Erde über dem stehenden Wasserpiegel vorhanden sind, werden reine Weidenculturen noch gelingen.

Auch noch eine andere Culturmethode habe ich seit Jahren ausgeführt: Ich nehme die Fläche, welche ich mit Eichen besamen will, einige Jahre unter den Pflug und suche den Boden durch Fruchtbau erst vom Unkraute zu reinigen, entweder durch Kartoffeln, oder am liebsten durch Säen von Flachs. Wird derselbe zeitig genug abgeerntet, um die Fläche noch zum Raps pflügen und bearbeiten zu können, und bleibt der Raps dann im Winter vom Wasser verschont, so lege ich auf 6 Fuß weite Rillen Eichen nach einer Schnur in den Boden. Diese Eichen gedeihen unter dem Raps sehr gut. Ist derselbe abgeerntet, so wird der Ort zwischen den Eichenrillen wieder gepflügt, im nächsten Frühjahr nochmals, und dann Senf oder Dotter gesät. In den ersten beiden Jahren kann man, wenn es vorsichtig geschieht, quer über eggen lassen, ohne den Eichen zu schaden, im dritten darf es aber nicht mehr geschehen. Dann lasse ich die Fläche umgraben, lege in der Mitte der Gräben eine Reihe Weiden an und lasse von Arbeitern, welche, wie schon früher gesagt, Eichen und Weiden rein halten müssen, noch zwei

Reihen Kartoffeln dazwischen pflanzen. Hierdurch erziele ich ebenfalls herrliche Befamungen.

Ein ganz neues Culturverfahren habe ich erst in diesem Frühjahr auf folgende Art begonnen: Auf einer Fläche von 38 Morgen, die seit 2 Jahren durch Ackerbestellung in reinem und gutem Culturzustande war, habe ich auf einem 7 Fuß breiten Streifen Weiden untergepflügt, dann Streifen von 5 Fuß Breite liegen lassen und darauf nach einer Schnur eine Reihe Eichen gelegt, beides auf schon früher beschriebene Weise. Um die Eichen vor Unkraut zu schützen, ließ ich Senf darüber säen, und allem Anscheine nach werden Eichen und Weiden ausgezeichnet gedeihen. Meine Hauptabsicht hierbei war, eine längere Reihe von Jahren Ertrag von den Weiden zu haben, denn die Eichen kommen auf diese Weise 12 Fuß in den Rillen auseinander zu stehen. Sie werden sich aber doch schon vor dem 12ten oder 14ten Jahre schließen, bis dahin werden die Weiden den Schluß ausfüllen.

Im April 1857 habe ich auf einer durch Elbdeichbrüche versandeten Stelle 110 Morgen Weidenanlagen ausgeführt, wozu ich in Zeit von 5 Wochen 4 Gespann Pferde zum Pflügen, 4 Pferde zum Buschanfahren und 54 Arbeiter verwandte. Zu dieser Anlage mußte ich guten, zweijährigen Busch nehmen, weil mir schlechter, den ich sonst zu diesem Zweck gebrauche, fehlte. Ich ließ von jeder Stange 3—4 Stecklinge von 12—14 Zoll Länge hauen und nahm zum Unterspflügen in der einen Furche die Spitzen von dem Busche und in der andern Stecklinge, was trotz der großen Dürre herrlich gelungen ist. Diese Anlage ist jetzt 19 Monate alt und sind Lohden von 14—16 Fuß hoch da. Dabei ist noch zu bemerken, daß die Stecklinge der Länge nach in die aufgeschlagene Furche und zwar so tief gesteckt werden müssen, daß sie kaum zu sehen sind; dann hat man nicht das Unangenehme, daß die Pferde die Stecklinge umstoßen, weil die Furche frei bleibt, und es gelingt weit besser, als wenn man solche quer über die Furche legt. — Man muß aber bei dieser Arbeit zu jedem Pfluge 2 Mann mehr geben, weil es mit den Stecklingen etwas länger aufhält, als mit dem Einlegen des Busches. Diese Anlage kostet pro Morgen 4 Thlr. 28 Sgr., also im Ganzen 542 Thlr. 20 Sgr.

Den Anbau der Weiden habe ich seit 28 Jahren mit dem größten Eifer betrieben und anerkannt die meisten und schönsten Anlagen am ganzen Elbströme ausgeführt.

Ich fand hier nur wenige und schlechte Weidenbestände vor, so daß ich in den ersten Jahren im Ganzen etwa 70—90 Thlr. Ertrag hatte; ich sah jedoch sehr bald ein, daß sie einen sehr hohen Ertrag geben könnten und habe es nun dahin gebracht, daß ich jetzt einen jährlichen Ertrag von über 4000 Thlr. in demselben Bezirke erziele, und ich werde es mit jedem Jahre

höher bringen, weil ich durch die Wasserbauten bedeutende Flächen von der Elbe gewinne, und auch directe Verkäufe nach England und Amerika beschaffe.

Die Herbst- oder zeitigen Frühjahrsanlagen habe ich stets am besten gedeihend befunden, lege aber unter Umständen, jedoch nur, wenn die Hochwasser zu den vorgenannten Jahreszeiten die Cultur hindern, auch den ganzen Sommer hindurch Weiden an; doch haben diese späten Sommeranlagen nach meinen längeren Beobachtungen nie so guten Erfolg als diejenigen, welche ich im Frühjahr oder auch wohl im Spätherbste bewirkt habe.

Noch bemerke ich über die Weidennutzung, daß ich die Stämme, wenn sie durch öfteres Schneiden zu hoch und alt werden, so tief aus der Erde mit einer Art hauen lasse, wie sie nur zu erlangen sind; dann schlagen sie von Neuem kräftig aus und wachsen wieder gut fort. Wo Lücken bleiben, lasse ich durch Absenker nachbessern, sobald die Lohden 2—3 Jahre alt sind; oder auch, wenn der Busch geschnitten wird, lasse ich da, wo Lücken sind, so viel Ruthen stehen, wie erforderlich, um sie als Absenker benutzen zu können. Sobald der Weidenstrauch dann abgeräumt ist, lasse ich mit einem Spaten eine Rille von 5 Zoll Tiefe bilden, so lang als die Ruthe reicht, lege selbige vom Mutterstocke hinein und bedecke sie dann so mit Erde, daß die Ruthe immer 1 Fuß breit um den andern mit Erde bedeckt ist, weil sie alsdann an mehreren Stellen zugleich ausschlagen kann. — Auf diese Art habe ich stets gute Erfolge durch das Absenken erreicht.

Noch einige Worte über den Anbau der Weiden im Allgemeinen.

Nach meiner langjährigen Erfahrung habe ich gefunden:

- 1) daß die von mir angegebene Culturmethode des Einsplügens, auf reinem Sandboden oder auf schwerem, durch Ackerbau rein und mürbe gemachten, auch möglichst tief aufgelockertem Boden nicht allein die billigste ist, sondern auch da noch gelingt, wo alle anderen Versuche erfolglos bleiben würden;
- 2) daß durch meine beschriebene Grabencultur, wenn hierzu die passende Vertlichkeit gewählt wird, sehr gute Resultate gewonnen werden.

Zu beiden Arten der Cultur braucht man pro Morgen, je nachdem der Busch ist, 1—3 Schock Bunde.

Die Arbeit des Schneidens geschieht auf folgende Weise:

Bei 15—20 Arbeitern nehme ich einen zur Aufsicht, der darauf zu halten hat, daß die Leute die Weiden recht kurz über dem alten Holze abschneiden und alle Bunde gleich stark und fest binden, wozu dieselben sich Bindeweiden machen müssen, welche 3 Fuß von der Dese durch einen Einschnitt in den Bast gezeichnet sind. Sie erhalten für 60 Bund einjähriger Lohden 1 Thlr., für zwei- und dreijährigen Busch 10 Sgr.

Der Anbau der Weiden ist zwar nicht Jedermanns Sache, und es steht

fest, daß ein Forstbeamter, der 100 Morgen Weidenanlagen zu bewirthschaften hat, ebenso viel damit zu thun hat wie mit 1500 Morgen Kiefernwald. Aber wo es darauf ankommt, dem Boden die höchste Rente abzugewinnen, da müssen doch alle andern Gründe zur Seite stehen.

Forsthaus Garbe, im November 1858.

F. Reuter,

Verwalter der von Jagow'schen Forsten.

IV. Section für Naturwissenschaft und Technik.

Erste Sitzung.

Montag, den 30. August 1858.

In der ersten von den beiden Unterabtheilungen der Section

a) für Naturwissenschaft und

b) für Technik

gemeinschaftlich abgehaltenen Sitzung wurde beschloffen, daß die ferneren Verhandlungen beider Abtheilungen getrennt zu verschiedenen Zeiten zu führen seien, worauf für die naturwissenschaftliche Abtheilung

zum Vorsitzenden:

Hofrath und Professor Stöckhardt aus Tharand,

zum Schriftführer:

Dr. phil. Stohmann aus Weende,

für die technische Abtheilung

zum Vorsitzenden:

Medicinalrath und Professor Otto von hier,

zum Schriftführer:

Dr. phil. Hellriegel aus Dahme,

gewählt wurden.

Die hierauf begonnene Discussion der Frage 6 für die Abtheilung b:

„Welches sind die jüngsten Resultate der Versuche über die Verwerthung des Torfes durch Präpariren, Pressen und event. Verkohlen?“ gelangte zu keinem Abschusse und wurde in der dritten Sitzung dieser Abtheilung (s. unten) wieder aufgenommen.*)

(Schluß der Sitzung.)

*) Ueber den Inhalt dieser Debatte sind von Seiten der Herren Schriftführer keine Mittheilungen gemacht.
Anm. d. Herausg.

Abtheilung a. für Naturwissenschaft.

Zweite Sitzung.

Dinstag, den 31. August 1858.

Vorsitzender:

Hofrath Stöckhardt.

Schriftführer:

Dr. Stohmann.

Zur Discussion kommt zuerst die Frage:

1) „Welche vergleichbaren Versuche der Düngung mit Guano allein und mit dessen Asche sind vorhanden und was ist deren Resultat?“

Der Vorsitzende bemerkt, es seien ihm keinerlei derartige Versuche bekannt geworden und es sei auch wohl nicht wahrscheinlich, daß solche angestellt seien, da Niemand die beim Verbrennen zerstört werdenden Stickstoffverbindungen und die beim Verbrennen unlöslich werdenden phosphorsauren Verbindungen des Guano opfern würde. Man könne indessen die Düngungsversuche mit den ausgewaschenen, aus Australien, Patagonien u. bezogenen, Guanosorten hierherrechnen, sowie überhaupt die Dungstoffe, deren Hauptbestandtheil der phosphorsaure Kalk sei, so namentlich das Beinschwarz, Knochenasche und Knochenmehl. Diese Dungstoffe verbessern allerdings den Boden, indem sie ihn an phosphorsauren Kalk bereichern, man bemerke ihre Wirkungen aber nicht sofort, sondern erst nach längerer Zeit, da ihnen die stickstoffhaltigen Bestandtheile des Guano fehlen, welche eine rasche Wirkung auf die Vegetation äußern. Diese allgemein gültigen Erfahrungssätze würden gewiß durch von den Anwesenden angestellte Versuche bestätigt sein und der Redner fordert deshalb zur Mittheilung solcher Beobachtungen auf.

Lehrer Stengel aus Proskau berichtet darauf über eine Versuchsreihe, die auf Veranlassung des Landes-Deconomie-Collegiums zu Berlin mit gebrannten Knochen gegen Chilisalpeter und mit gebrannten Knochen und Chilisalpeter gegen Unge düngt angestellt worden.

Die gebrannten Knochen kamen wegen Dürre des Jahres nicht zur Wirkung, sie gaben kein Resultat, denn der Ertrag war dem des unge düngten Stückes gleich.

Chilisalpeter ergab eine bessere Wirkung und lieferte ein entschiedenes Resultat, namentlich in Betracht des Strohes und der Quantität der Körner, die Qualität der Körner war indessen gering.

Chilisalpeter und Knochenasche lieferten ein besseres Resultat als Unge düngt und als Knochenasche für sich angewandt. Die Stroherträge und

das Körnerquantum waren geringer als des mit Chilisalpeter gedüngten Stückes, die Qualität der Körner indessen besser. Der Boden war sandiger Lehm mit durchlassendem Untergrunde, alle Stücke befanden sich in gleichem Düngungszustande.

Zahlenverhältnisse können nicht angegeben werden, weil solche nicht zur Hand sind.

Ferner berichtet derselbe über einen Versuch über die Dauer der Wirkung des Guano und Chilisalpeter gegen Pferdedüngung und Ungedüngt. Im ersten Jahre wurde kein Resultat erhalten, weil die Frucht (Bohnen) vom Mehlthau befallen war. Im zweiten Jahre zu Weizen gab der Guano in Quantität und Qualität das beste Resultat; dem Guano am nächsten stehend war der Pferdedüngung, die Erträge desselben waren jedoch geringer; Chilisalpeter gab bedeutend geringere Ernte, dem Ungedüngten fast gleich, unterschied sich von jenem nur durch einen etwas höheren Strohertrag. Im dritten Jahre zu Hafer geht der Pferdedüngung dem Guano vor. Der Chilisalpeter war wirkungslos. Die Versuche wurden auf einem drainirten Thonboden, in gleich ausgetragener Düngung angestellt.

Gutsbesitzer Pagel aus Barzdorf hat auf schwerem Lehm Boden im ersten Jahre von Knochenkohle kein Resultat gehabt, Guano gab dagegen gute Erträge, Chilisalpeter ging wegen allzugroßer Feuchtigkeit zu rasch in den Untergrund und konnte mit Guano nicht concurriren.

Verwalter Wulff aus Weende berichtet über auf dortiger Versuchstation angestellte vergleichende Düngungen mit Knochenmehl, Superphosphat, Guano etc. Da die Ernte nur nach der Zahl der Bunde angegeben werden konnte, die Gewichtsangaben aber später in dem Henneberg'schen Journal für Landwirtschaft nachfolgen werden, so verweist der Redner auf diese und bemerkt nur im Allgemeinen, daß von den Düngemitteln mit löslicher Phosphorsäure in dem trockenen Jahre 1858 auf düngerkraftigem Alluvialboden weit befriedigendere Wirkungen als vom Chilisalpeter, auch befriedigendere als vom Guano erzielt worden sind.

Dr. Birner aus Regenwalbe hat Düngungsversuche im Gange, konnte aber keine Angaben darüber machen, weil selbige noch nicht weit genug fortgeschritten waren.

N. N. streute Zuckerkohle auf schlechte Rüben und fand keine andere Wirkung als schwarze Blätter. Im nächsten Jahre lieferte dasselbe Feld einen etwas höheren Körnerertrag wie gewöhnlich. Andere Versuche wurden mit Guano, Harndünger und Düngpulver aus Berlin angestellt, von denen die mit Guano gute, die mit Harndünger mäßige, die mit Berliner künstlichem Guano aber sehr schlechte Resultate gaben.

Oberlandesgerichtsrath Mollard aus Gora knüpft an die Debatte einige Bemerkungen über die Fabrication des Knochenmehls und der Knochenkohle und hebt dabei besonders hervor, daß es vortheilhaft sein dürfte, die Knochen für beide Präparate zu sortiren und nur weiche Knochen auf Mehl, harte dagegen auf Knochenkohle zu verarbeiten, da man dann das Mehl mit geringerer Mühe und geringeren Kosten herstellen könne.

Aus allen diesen Mittheilungen geht nach dem Resumé des Vorsitzenden hervor, daß die stickstoffhaltigen Düngstoffe vorzugsweise im ersten Jahre wirksam sind und ihren günstigen Einfluß auf das Gedeihen der Frucht ausüben; ferner, daß nach den stickstoffhaltigen Substanzen die mit Säuren aufgeschlossenen Knochen am meisten Wirksamkeit äußern, während die unlöslichen phosphorsauren Verbindungen, als: Beinschwarz, Zuckerkohle u. erst später zur Wirkung gelangen.

Es wurde darauf zur Frage 6 des Programms übergegangen, welche lautet:

„Wie ist ein engeres Zueinandergreifen der physiologischen und agriculturchemischen Forschungen herbeizuführen, und wie ließe sich ein solches, bezug des Studiums der Krankheiten der land- und forstwirtschaftlichen Culturpflanzen insbesondere, herstellen?“

Der Vorsitzende: Die Frage ist von außerordentlicher Wichtigkeit, doch bieten sich ihrer Erledigung mannichfache Schwierigkeiten, einerseits, weil die Pflanzenphysiologen sich zu wenig der praktischen Seite der Physiologie, insofern sie landwirtschaftliche Zwecke verfolgt, widmen, und weil wieder die Agriculturchemiker so sehr mit ihren speciellen Forschungen beschäftigt sind, daß ihnen wenig Gelegenheit bleibt, ihre Arbeiten auf ein so weites Feld zu übertragen; andererseits aber auch, weil sich der Ausführung derartiger Versuche mancherlei Hindernisse, vorzugsweise mechanischer Art, entgegen werfen. Beispielsweise erwähnt der Redner der unter Glasglocken anzustellenden Vegetationsversuche, um den Einfluß gewisser Gase auf das Wachsthum der Pflanzen zu studiren; es tritt dabei die Unannehmlichkeit ein, daß man den Boden, in welchem die Pflanzen wachsen, nicht leicht von den Pflanzen trennen und ihn dem Einflusse der durch die Blätter einzuathmenden Gase entziehen kann; man wird daher nicht leicht bestimmen können, welcher Antheil der Gase von den Blättern, welcher vom Boden und durch die Wurzeln aufgenommen ist und auf welche Theile sich der Einfluß der Gase erstreckt. Auch die Versuche über die Aufnahme der Mineralbestandtheile sind nicht ohne Schwierigkeiten, doch diese lassen sich vielleicht überwinden, wenn es gelingt, die Pflanzen in Lösungen ihrer Nährstoffe zur vollkommenen Entwicklung zu bringen. Die Anstellung solcher Versuche ist nach der von Dr. J. Sachs in

Prag befolgten Methode sehr einfach. Man legt die gekeimten Samen auf eine durchbohrte Glasplatte, so daß der Wurzelkeim durch das Bohrloch hindurch in die Flüssigkeit des Gefäßes hineinwächst, auf welches man, nachdem es bis zum Rande mit der Letzteren angefüllt worden, die Platte legt. Das Verfahren wurde durch Vorzeigung verschiedener Exemplare von Kleeplanzen, Lupinen, kleinen Rüben und anderen Gewächsen erläutert, welche in kohlensauren wässerigen Lösungen ihrer Aschenbestandtheile gut vegetirten. Directe Versuche hatten ergeben, daß ein kräftigeres Wachsthum stattfand, wenn man diesen Lösungen stickstoffhaltige Substanzen, salpetersaure Salze und dergleichen hinzufügte. Nähere Mittheilungen hierüber sollen in dem 1sten Hefte des chemischen Adermanns pro 1859 veröffentlicht werden.

Medicinalrath Otto erinnert an den alten Versuch von Sprengel, welcher darin bestand, daß Pflanzen in die Mitte eines sternförmig gefächerten Kastens gebracht wurden, dessen verschiedene Abtheilungen mit verschiedenen Erdarten gefüllt waren und zwar so, daß die Pflanze in einem Ausschnitte in der Mitte stand, von wo aus sie ihre Wurzeln in jeder Richtung ausbreiten und sie in jede Abtheilung des Kastens erstrecken konnte. Es ergab sich dabei, daß die Wurzeln nur in die Abtheilungen gelangten, welche ein ihnen zusagendes, also die zu ihrer Ernährung erforderlichen Bestandtheile enthaltendes Erdreich enthielten, während sich in den übrigen Abtheilungen kaum Spuren der Wurzeln fanden.

Dr. Schacht aus Berlin: Um ein erfolgreiches Wirken zu erzielen, müssen Chemiker und Physiologen Hand in Hand gehen. Vegetationsversuche dürfen nicht allein im Kleinen angestellt werden, sondern in der Natur muß die Pflanze beobachtet werden und ihr anatomischer Bau muß dann mit solchen Pflanzen verglichen werden, welche unter abnormen Verhältnissen gewachsen sind, da das den Pflanzen als Grundlage dienende Medium sicherlich den bedeutendsten Einfluß auf ihr Gedeihen ausübt. So vermist man zum Beispiel bei den in Wasser gewachsenen Lupinen und Leguminosen die Anschwellungen an den Wurzeln, welche bei den im Erdboden gezogenen Pflanzen nie fehlen. Die Ausbildung der Wurzelhaare wird sehr durch die Art des Bodens, in welchem das Wachsthum stattfindet, bebingt, sie erfolgt weit stärker in magerem Boden, als in fettem. Die Edeltauue treibt unter normalen Verhältnissen keine Wurzelhaare, es wäre daher von Interesse, zu versuchen, ob solche bei der Vegetation in wässerigen Lösungen sich bilden können. Ferner eine Aufgabe des gemeinschaftlichen Studiums sei, zu entscheiden, wie weit und wie tief gehen und können die Wurzeln unter verschiedenen Verhältnissen gehen. Ueber diesen Gegenstand liegen kaum Beobachtungen vor. Ferner wissen wir ebenso wenig, wie ein Verstopfen der Blätter, der Wurzeln, ja selbst

ein Abschneiden der Endknospe auf die ganze Entwicklung einwirkt. Vor Allem gehören hierher Beobachtungen über die Krankheiten der Pflanzen und über die Ausbildung von Schmarozerpflanzen und Schmarozertieren — ein Gegenstand, dessen Kenntniß noch sehr ausgebildet werden muß.

(Schluß der Sitzung.)

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 2. September 1858.

Vorsitzender und Schriftführer: dieselben.

Bei der Wiederaufnahme der Verhandlung wurde zunächst zur Frage 3 übergegangen, welche lautet:

„Welchen Einfluß hat das Klima auf die Verwitterung der mineralischen Nahrungsmittel im Boden? Werden dieselben im rauhen Klima schneller löslich als im milden? Welche genaueren Angaben kann die Wissenschaft über die Größe der jährlichen Verwitterung in unserem Ackerboden machen, und über den Einfluß, welchen die Bodenbestandtheile nach ihrer Art und Zertheilung, die Bodenbearbeitung, die Düngung und die Pflanzen selbst hierauf ausüben?“

Einleitung der Frage von Professor Barrentrapp aus Braunschweig: Die Frage umfaßt Vieles, worüber die Wissenschaft kaum Aufschluß geben kann. Die Größe der jährlichen Verwitterung ist uns fast ganz unbekannt, da wir keine Mittel und Wege haben, sie experimental zu prüfen und ihre Quantität zu bestimmen, um so weniger, da so unendlich viele verschiedene Agentien dabei thätig sind, deren Controle außer unserer Macht liegt. Sie wird variiren in jedem Boden, je nach seinen Bestandtheilen, je nach seiner Lage, je nach klimatischen Verhältnissen. Leichter wie im Boden läßt sich die Verwitterung an Bauwerken und Kunstgegenständen beobachten; so sehen wir z. B. die granitenen Mauern der Quais zu St. Petersburg in kurzer Zeit zu Grunde gehen, während Bauwerke von selbst weniger festem Granit in südlicher gelegenen Gegenden lange dem nagenden Zahne der Zeit widerstehen. Es hat dieses seinen Grund in dem zerstörenden Einflusse des Wassers, welches diese Gesteine durchbringt, in kalten Ländern im Winter gefriert und durch die dabei stattfindende Expansion eine Lockerung und Zerklüftung des Gesteins veranlaßt. Im Süden, wo so bedeutende Temperaturveränderungen nicht stattfinden, kann eine solche Veränderung der Gesteine

nicht eintreten und die im Boden ruhenden Theile von Gebirgsmassen werden längere Zeit als solche verbleiben. Man muß daher im Allgemeinen wohl annehmen, daß die Zersetzung der Gebirgsmassen im Norden rascher fortschreite wie im Süden. Dagegen muß man aber auch wieder in Betracht ziehen, daß in warmen Klimaten der Boden mit einer üppigen Pflanzenbedeckung bekleidet ist; diese liefert bei ihrem sich jährlich wiederholenden Untergange durch die Verwesung eine mächtig fließende Quelle für Kohlensäure. Die Kohlensäure vertritt im Boden die Stelle der kräftiger und rascher wirkenden Stoffe, deren sich der Chemiker im Laboratorium bedient. Langsam ist zwar ihr Einfluß, aber ununterbrochen schreitet er fort. Die Kohlensäure löst nicht allein den Kalk und führt ihn den Pflanzen zu, sondern sie wirkt auch zersetzend auf die festesten Gesteine. Uebergießen wir z. B. feines Pulver von Basalt, von Feldspath mit kohlensaurem Wasser, so tritt schon nach kurzer Zeit ein Zerfallen der Bestandtheile dieser Gesteine ein, den unlöslichen Silicaten wird ein Theil ihres Kali's und Natrons entzogen, diese werden dadurch löslich und können von den Pflanzen assimiliert werden. Aehnliches wie dieser Versuch zeigt uns die Natur im Großen in der Bildung des Thons. Lagern von feldspathähnlichen Gesteinen ist durch die Verwitterung unter dem Einflusse der Kohlensäure ihr Gehalt an Alkalien und alkalischen Erden entzogen und wir finden in dem daraus entstandenen Thone nur noch die mit Thonerde verbundene Kieselsäure. Wie viele Jahrhunderte, Jahrtausende diese Proceß gedauert haben, wissen wir nicht; es ist aber sicher, daß ähnliche Einflüsse dabei gewirkt haben müssen und es muß daher unsere Aufgabe sein, den Boden möglichst in die Lage zu versetzen, daß die Verwitterung ununterbrochen fortzuschreiten kann. Es läßt sich dieses am sichersten erreichen, indem man die Ackerfrume einer kräftigen Bearbeitung unterwirft, durch Pflügen, Lockerung des Untergrundes u. s. w., damit die einzelnen Theile dem Einflusse der Atmosphäre, wodurch die Bildung der Kohlensäure sehr befördert wird, und dem Temperaturwechsel ausgesetzt werden.

Ferner erinnert der Redner an die Versuche von Struve, welche dieser beim Studium über die Bildung der Mineralwässer anstellte und woraus sich auf schlagende Weise der mächtige Einfluß der Kohlensäure ergab.

Der Vorsitzende: Außer Wasser und Kohlensäure wirken auch eine Reihe von indifferenten Salzen, wie Kochsalz, schwefelsaurer Kalk etc. äußerst kräftig auf das Löslichwerden der Mineralstoffe. Dieses ist neuerdings von Dr. Dietrich in einer Reihe von Versuchen nachgewiesen worden.

Dr. Stohmann: Der Einfluß von neutralen Salzen ist bei der Verwitterung im höchsten Maße zu berücksichtigen. Aehnlich wie Dr. Dietrich arbeiteten kürzlich Dr. Henneberg und ich. Wir studirten das Verhalten der Am-

moniaksalze gegen die Ackerkrume und fanden, daß, wenn schwefelsaures, salpetersaures, phosphorsaures Ammoniak oder Chlorammonium mit Ackererde in Berührung kommt, stets eine Zersetzung eintritt, indem das Ammoniak diese Salze von den Bestandtheilen des Bodens absorbiert und dadurch in unlöslichen Zustand versetzt wird, während die Säuren aus den Salzen abgeschieden werden und sich mit anderen Basen, die sie im Erdboden antreffen, wie Kalk, Magnesia u. s. w. verbinden und diese in lösliche Salze verwandeln. Auf dieses Verhalten wurde von Way, Thomson und neuerdings von Liebig aufmerksam gemacht. Wir stellten eine große Reihe von Versuchen an und sind auch gegenwärtig noch damit beschäftigt, um quantitativ den Einfluß der Concentration solcher Lösungen festzustellen, wobei wir fanden, daß allerdings keine vollständige Absorption des Ammoniaks stattfindet, wenn nicht ein unverhältnismäßig großer Ueberschuß der Erde zugegen ist, daß die Absorption relativ am größten ist, je concentrirter die Lösungen sind, daß die Lösungen aber um so vollständiger ihres Ammoniakgehalts beraubt werden, je verdünnter sie sind. Die näheren Details dieser Versuche, deren Mittheilung hier zu weit führen würde, finden sich in den Annalen der Chemie und Pharmacie CVII, 152.

Oberamtmann Rimpau aus Schlanstedt: Die Verwitterung sollte vom Landwirthse dadurch unterstützt werden, daß solche Gewächse, deren Wurzeln tief in den Untergrund eindringen, wie Luzerne, Lupinen u. s. w. abwechselnd mit anderen Früchten gebaut werden. Durch das tiefe Eindringen der Wurzeln wird einerseits eine Lockerung des Untergrundes und somit ein Einfluß der Atmosphäre herbeigeführt, andererseits liefern die im Boden verbleibenden Wurzeln durch die Verwesung große Mengen von Kohlensäure, die die Verwitterung so bedeutend befördert.

Der Vorstehende: Aus dem Mitgetheilten geht hervor, daß uns noch fundamentale Versuche über die Verwitterung fehlen und es dürfte daher namentlich den an Versuchstationen beteiligten Chemikern anzuzufempfehlen sein, sich dieses Gegenstandes anzunehmen und die Lösung dieser so schwierigen Frage zu versuchen.

Derselbe theilt darauf der Section mit, daß von der bei einer früheren Versammlung ernannten Commission für Versuchstationen ein eigenes Organ gegründet sei, in welchem die Resultate der auf den verschiedenen deutschen Versuchstationen angestellten Forschungen der Oeffentlichkeit übergeben werden sollen. Es führt den Namen: „die Versuchstationen“ und erscheint in unbestimmten aber möglichst kurzen Zeiträumen in zwanglosen Heften. Um dieses unstreitig zeitgemäße und wichtige Unternehmen zur gedeihlichen Entwicklung kommen zu lassen, ist es wünschenswerth, daß nicht

allein eine rege Theilnahme von Seiten der an landwirthschaftlichen Versuchsstationen Wirkenden stattfinden, damit der Inhalt der Zeitschrift möglichst vielseitig werde, sondern es ist auch eine Theilnahme vom größeren Publikum wünschenswerth, da nur durch eine materielle Unterstützung das Bestehen gesichert werden kann.

Oberlandesgerichtsrath Mollard stellt darauf folgenden Antrag:

In Anbetracht der durch die Wirksamkeit der Commission für deutsche Versuchsstationen noch zu erlangenden Resultate, wolle die Section den Fortbestand der Commission für das folgende Jahr beschließen und zu gleicher Zeit gestatten, daß der von der Commission zu liefernde Bericht über ihre Thätigkeit erst im folgenden Jahre der nächsten Versammlung mitgetheilt werde.

Nachdem dieser Antrag durch Stimmeneinheit zum Beschlusse erhoben worden, beantragt derselbe ferner:

Die Section wolle diesen Beschluß der Plenar-Versammlung mittheilen und diese um ihre Beistimmung ersuchen.

Auch dieses wurde mit Stimmeneinheit beschloffen.

Dr. Lehmann aus Weidlich in der Sächsischen Oberlausitz macht darauf Mittheilungen über ein von ihm erfundenes Verfahren, mittelst dessen man aus ausgewachsenem Getreide ein gesundes und nahrhaftes Brot bereiten kann. Solches Getreide auf die gewöhnliche Weise verbacken, liefert ein dichtes, schluffiges, ungesundes Brot, welches darin seinen Grund hat, daß der Kleber und die Stärke beim Auswachsen des Getreides theils zersezt werden, theils in eine lösliche Modification übergehen. Um dieses unschädlich zu machen, versuchte der Redner einen Zusatz von Spiritus während des Eintheigens, hoffend, daß die beim Backen entweichenden Alkoholdämpfe eine hinreichende Lockerung herbeiführen würden. Dieses Verfahren lieferte indessen kein Resultat; das Brot blieb ungenießbar. Ein günstiges Resultat wurde dagegen erhalten, als statt des Alkohols Kochsalz und zwar in dem Verhältniß von 1 Loth Salz auf 2 Pfund Brot angewandt wurde; das Brot wurde locker, wohl-schmeckend und man erhielt mit Mehl von ausgewachsenem Getreide ein Brot, welches von gewöhnlichem nicht zu unterscheiden war. *) Diese Mittheilungen wurden bestätigt durch Vorzeigung der Proben von Brotforten, die zum Theil aus Mehl von ausgewachsenem Getreide ohne alle Zusätze, zum Theil aus solchem Mehle mit Zusätzen von Alkohol und Kochsalz bereitet waren. Bei anderen Versuchen ergab sich, daß das Kochsalz bei der Darstellung des Brotes nicht allein in diesem Falle günstig wirke, sondern auch, daß mit Kochsalz ge-

*) In der Hauptversammlung wurde das Verhältniß vom Dr. Lehmann nach der stenographischen Niederschrift zu $\frac{1}{2}$ Loth Salz auf 3 Pfund Mehl angegeben. (Siehe S. 163.)

Anm. d. Herausg.

backenes Brot weit weniger zur Schimmelbildung geneigt sei. Ein solches Brot, neun Monate lang in einem feuchten Keller aufbewahrt, hatte sich vollkommen gut erhalten, es war nicht eine Spur von Schimmel darauf wahrzunehmen. Auch ertheilt das Kochsalz dem gewöhnlichen Kleinbrot eine sehr schöne weiße Farbe und giebt ihm ein vortreffliches Ansehen und guten Geschmack.

Auf eine Anfrage von Dr. Birner erwidert der Redner, daß der von Liebig empfohlene Zusatz von Kalkwasser ihm beim ausgewachsenen Getreide kein Resultat geliefert habe.

Nachdem die Versammlung die Wichtigkeit der Versuche anerkannt und dem Dr. Lehmann ihren Dank für dieselben votirt hatte, wurde beschloffen, am selben Tage Abends 8 Uhr, im Saale des Altstadt-Rathhauses noch eine Sitzung zu halten, um das noch zur Berathung vorliegende Material bewältigen zu können, wozu am folgenden Tage nicht Zeit genug verbleiben würde.
(Schluß der Sitzung.)

Vierte Sitzung.

Donnerstag, den 2. September 1858, Abends.

Vorsitzender und Schriftführer: dieselben.

Zur Verhandlung kam die Frage 2 des Programms:

„Welche Grundsätze für die vortheilhaftesten Futtermischungen haben sich aus den in neuerer Zeit angestellten Fütterungsversuchen ergeben?“

Einleitung von Dr. Stohmann: Um zur Lösung dieser Frage beizutragen, wurden seit Anfang dieses Jahres auf der Versuchs-Station Weende Versuche mit Hammeln und Ochsen angestellt, die zwar noch nicht vollendet sind, doch aber schon zu bemerkenswerthen Resultaten geführt haben. Die ersteren sind bereits im Journal für Landwirtschaft, Bd. 6, S. 362, veröffentlicht, und hatten den Zweck, festzustellen: a) wieviel Kleeheu ein ausgewachsener Hammel zu seiner Nahrung bedürfe, um dabei weder zu- noch abzunehmen, also ohne Fleisch zu produciren; b) wie sich bei der Mastung ein Zusatz von $\frac{1}{4}$ zu $\frac{1}{4}$ Pfd. Bohnenschrot bei einer bestimmten Fütterung mit Kleeheu, Rüben etc. verwerthe.

Die Versuche mit Ochsen wurden in der Absicht angestellt, um die zweckmäßigste Futtermischung für ein Beharrungsgewicht der Thiere zu ermitteln, und zwar bei Thieren, die ruhig im Stalle standen, wo also der Stoffwechsel durch Bewegung, Arbeit und überhaupt Kraftanstrengung nicht beeinflusst

wurde. Es ist dies allerdings ein Fall, der in der Praxis wohl nur bei der Winterfütterung von Zugochsen vorkommt, aber diese Versuche waren nothwendig, um einen Ausgangspunkt für spätere Versuche über den Stoffwechsel productiver Thiere zu gewinnen*).

Bei der Discussion dieses Gegenstandes wurde namentlich die Assimilation der Holzfaser berührt und diese wurde von Professor Wolff aus Hohenheim bezweifelt, der in dem Löslichwerden und Verschwinden der Holzfaser durchaus keinen Beweis für ihre Ernährungsfähigkeit finden will. Derselbe erinnert dann an die von Lawes angestellten Fütterungsversuche und beschreibt diese specieller. Er leitet daraus die Schlussfolgerung ab, daß zur normalen Ernährung der Thiere einerseits eine richtige Mischung der Bestandtheile der Futtermstoffe beobachtet werden müsse, andererseits aber müsse auch namentlich darauf geachtet werden, daß die Futtermischung so eingerichtet sei, daß die Thiere sie mit Begierde fressen, denn ein reiches aber unschmackhaftes Futter könne zu keinem Gedeihen führen, während die Thiere sichtlich zunähmen, wenn man das Futter ihrem Geschmacke und ihrer Liebhaberei anpasse.

(Schluß der Sitzung.)

Fünfte Sitzung.

Freitag, den 3. September 1858.

Vorsitzender und Schriftführer: dieselben.

Nachdem vom Schriftführer in kurzen Worten der Inhalt der Verhandlungen des vorigen Abends wiederholt war, ersucht der Vorsitzende die anwesenden Landwirthe Mittheilungen über ihre praktischen Erfahrungen in Betreff der Futtermischungen zu machen.

Oberamtmann Böhm aus Gabbitten (Ostpreußen) spricht darauf über Strohütterung und erwähnt, daß er es für durchaus nothwendig halte, das Stroh nur im geschnittenen Zustande zu geben, indem es nur als Häcksel gehörig ausgenutzt werden könne.

Gutsbesitzer von Bülow aus Mecklenburg kann diese Ansicht nicht vollkommen theilen. Er giebt nur einen Theil des Strohs als Häcksel, einen Theil desselben aber lang.

*) Ein Auszug aus den bis jetzt erlangten Ergebnissen dieser Versuche ist in dem Sektionsberichte vom Hofrathe Stöckhardt (S. 381 ff.) enthalten, während die ausführlichen Mittheilungen hierüber ebenfalls in dem genannten Journale in nicht zu ferner Zeit zur Veröffentlichung gelangen werden.

Der Vorsitzende bringt darauf die Fütterung mit Rübentrebern, die durch die zahlreichen Rübenzuckerfabriken in so großer Menge gewonnen werden, zur Sprache. Verschiedene Zuckerfabrikanten und Landwirthe theilen darauf mit, daß sie diese Trebern in Verbindung mit anderen, namentlich stickstoffhaltigen, Futterstoffen, sowohl als Erhaltungs- wie als Mastfutter, benutzen. So wendet Fabrikant Köhne aus Kl. Ottersleben eine Mischung von $\frac{1}{2}$ Centner Rübentrebern, 3 Pfd. Delfuchen und 12 Pfd. Heu als Mastfutter für Kühe an. Director Aldenhoven aus Cöln mästet seine Ochsen mit einer Mischung von Wiesenheu und Rübentrebern, mit einem Zusatz von 3—6 Pfd. Gerstenmehl pro Stück. —

Es wird darauf zur Verhandlung der Frage 4 geschritten:

„Ist der Chemie der Nachweis gelungen, wie durch Auswahl der Fütterung die Milch der Kühe mehr zur Butter- oder mehr zur Käsefabrication qualificirt werden kann?“

Einleitung von Dr. Lehmann: In neuester Zeit sind keine Versuche in dieser Richtung geliefert. Es liegt aber eine Reihe von Untersuchungen vor, die von Boussingault angestellt wurden, und die im Allgemeinen ergeben, daß die Milch der Kühe um so reicher an Käsestoff ist, je mehr stickstoffhaltige Nahrungsmittel man den Thieren giebt; daß dagegen die Fettausscheidung namentlich durch einen größeren Gehalt an stickstofffreien Substanzen befördert wird.

Professor Wolff: Vielseitige Erfahrungen scheinen zu beweisen, daß die Milch der Kühe bei Sommerfütterung eine Zunahme an Casein, bei Winterfütterung dagegen eine Zunahme an Fett zeige.

Medicinalrath Otto ergreift diese Gelegenheit, um der Versammlung eine Probe von auf chemischem Wege entfetteten Delfuchen vorzulegen um die Meinung der Landwirthe darüber zu erfahren, ob es vom landwirthschaftlichen Standpunkte richtig sei, die Delfuchen mit ihrem ursprünglich hohen Gehalt an Del, der gewöhnlich 12 Procent beträgt, oder mit einem auf 3 Procent reducirten Gehalt an Fett zu verwenden. Das Verfahren, nach welchem die Entölung vorgenommen wird, ist von Dr. Seiffert in Braunschweig entdeckt und besteht in einer Behandlung der Delfuchen mit Schwefelkohlenstoff, welchen er nach einer neuen Methode mit geringen Kosten herstellt. Der Gehalt an plastischen Nahrungstoffen oder Blutbildern wird durch die Entziehung des Delgehalts bedeutend gesteigert, so daß solche Delfuchen einen hohen Werth als concentrirte Nahrungsmittel haben müssen.

Bei der Discussion spricht sich die Ansicht der Versammlung im entgegengesetzten Sinne aus. Man legt einen großen Werth auf die Gegenwart des Dels, da neuere Versuche ergeben haben, daß die Fette vollkommen

verdaulich sind und selbst zur Fettbildung im Körper beitragen. Wenn die Delfuchen aber als Dünge Stoffe verwandt werden sollen, so ist jedenfalls eine Entölung vorzuziehen, da sie dadurch bedeutend an Pflanzennahrung gewinnen und für diesen Zweck geeigneter werden.

Frage 5:

„Ist die Vormacht oder die Nachmacht der Wiesen reicher an nährenden Stoffen?“

Einleitung von Professor Wolff: In Süddeutschland ist man allgemein der Ansicht, die Grummet sei ein besseres Nahrungsmittel als das Heu. Die chemische Analyse scheint dieses zu bestätigen: die Grummet enthält mehr Protein Stoffe und eine geringere Menge schwer verdaulicher Nahrungsstoffe, als das Heu. Bei Versuchen ergab sich, es sei nachtheilig für die Vegetation, wenn man häufige Schnitte vom Klee nähme. Bei Wiesen gras hat der frühe Schnitt eine ungleich bessere Beschaffenheit, als wenn man die Pflanzen bis zur Blüthe stehen läßt; selbst der zweite Schnitt ist besser. Bei einem Versuche enthielt ein am 20. Mai geschnittenes Gras 2,8 Procent Stickstoff; am 12. Juni bei voller Blüthe wurde wieder ein Schnitt genommen, der aber nur 2,5 Procent Stickstoff enthielt. Von den Protein Stoffen des am 20. Mai geschnittenen Grases waren 14 Procent im Wasser löslich, von denen des während der Blüthe geschnittenen aber nur 5,7 Procent. Zwischen dem 20. Mai und der Blüthe wurde noch ein Schnitt genommen; der Nahrungswert h war damals ebenfalls höher als beim letzten Zeitpunkte. Die Ansicht, daß die Grummet einen höheren Werth als das Heu habe, ist daher bestätigt und dürfte vortheilhaft sein, die Wiesen häufig abweiden zu lassen, um stets die frisch aufkeimenden Gräser verfüttern zu können.

Oberamtmann Böhm aus Gabbitten theilt diese Ansicht vollkommen, er würde mehr wie dreimal mähen lassen, wenn ihm Arbeitskräfte zur Verfügung ständen, die ja leider in der Neuzeit so sehr mangeln, daß mancher landwirthschaftliche Betrieb dadurch gestört werde.

Der Vorsitzende macht auf die Wichtigkeit des raschen Trocknens des Grases aufmerksam, weil während eines langen Liegens durch eintretenden Regen dem trocknenden Grase ein großer Theil seiner nährenden Bestandtheile entzogen werden kann.

Gutsbesitzer von Nitschwitz aus Königsfeld (Sachsen) fragt, wohin die Stoffe kommen, welche dem Heu entzogen werden, (er habe schlechteren Nachwuchs da wahrgenommen, wo Gras längere Zeit gelegen), worauf der Vorsitzende erwiedert, daß diese nur in den Boden zurückgelangen können, auf welchem das Gras gewachsen ist, daß dieser dadurch allerdings gedüngt werde, aber insofern auf eine unvortheilhafte Weise, da die Grasnarbe darunter leide.

Landwirth Mertens aus Hoffschwichelst (Hannover) theilt aus seiner Erfahrung mit, daß solche Stellen, auf denen Heu verregnet sei, im folgenden Jahre vielmehr einen äußerst üppigen Grasswuchs hervorgebracht haben. Er habe ferner seit 50 Jahren gefunden, daß auf nassen Wiesen die Frühlingsweide weit besser sei als die Herbstweide. Auf trockenen Wiesen könne man dagegen bis zum Spätherbste abweiden.

(Schluß der Sitzung.)

Anlage.

Bericht des Hofraths Stöckhardt über die Verhandlungen der Section für Naturwissenschaft.

In der Section für Naturwissenschaft haben außer den verordneten 4 „Tagesitzungen“ noch ebensoviele „Abendunterhaltungen“ stattgefunden. In den Letzteren, bei denen D. L. G. R. Mollard mit milder Strenge das Scepter führte, sind Protocolle nicht aufgenommen worden; ich kann daher nur insoweit über das hier Verhandelte berichten, als dieses mir im Gedächtniß geblieben, obwohl gerade diesen Verhandlungen sich eine ganz außerordentliche Theilnahme zuwendete, da sie um diese Zeit mit denen anderer Sectionen nicht, wie die der Tagesitzungen, collidirten. Die anscheinend bedenkliche Concurrenz von Concerten, Illuminationen und Collationen wurde siegreich aus dem Felde geschlagen. Ueber das Materielle der Verhandlungen mögen die folgenden Notizen, die nach dem Bemerkten zum Theil kaum mehr als Inhaltsangaben sein können, einige nähere Auskunft geben.

Landwirthschaftliche Versuchsstationen. Nach der in dem vorjährigen Berichte enthaltenen ausführlichen Auseinandersetzung über diesen Gegenstand mag es genügen, hier anzuführen, daß der geschäftsführende Ausschuß der in Cleve ernannten Commission in Verbindung mit den Sächsischen Versuchsstationen die Gründung eines selbstständigen wissenschaftlichen Organs für agriculturchemische und verwandte Forschungen bewirkt hat, von welchem das erste, eben erschienene Heft vorgelegt wird. Es erscheint unter dem Titel: „Die landwirthschaftlichen Versuchsstationen. Organ für wissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft“ in zwanglosen Heften von 4 bis 6 Bogen. Möge dasselbe sich, so unter den Männern der Wissenschaft wie unter den Männern der rationellen Praxis, einer solchen Theilnahme zu erfreuen haben, daß es werden kann, was es werden will: ein Vereinigungspunkt für die der Landwirthschaft zugewandten, naturwissenschaftlichen Bestrebungen im Allgemeinen und für die deutschen Versuchsstationen insbesondere. —

Auf Antrag des D. L. G. R. Mollard hat die naturwissenschaftliche Section den Fortbestand der obengedachten Commission noch für das folgende Jahr beschlossen und auch die Plenarversammlung diesem Beschlusse ihre Zustimmung ertheilt.

Engere Vereinigung der agriculturchemischen und physiologischen Forschungen. Eingeleitet von Dr. Schacht. Daß eine solche Vereinigung in höchstem Grade wünschenswerth, ja unerläßlich nothwendig ist, um über die Vorgänge, mittelst welcher die Pflanze wächst und sich entwickelt, über die Materialien, die sie zu dieser Entwicklung verwendet, wie über die Geseze, nach welchen jene Lebensvorgänge wie diese Materialaufnahme und Verwendung erfolgt, Genaueres und Sichereres zu erfahren, als wir bis jetzt wissen, bedarf kaum einer näheren Beweisführung. In der lebenden Pflanze gehen ununterbrochen formelle und materielle Veränderungen vor sich, wirken ununterbrochen, so lange sie lebendig bleibt, chemische, physiologische, physikalische u. a. i. g. Kräfte vereint und gemeinsam. Es ist hieraus allein klar, daß nicht einseitige chemische Untersuchungen allein, ebensowenig wie einseitige physiologische Beobachtungen zureichen können zur Erlangung einer vollständigen Gesamterkenntniß. Die Versuchstationen sind recht eigentlich berufen, zugleich mit als physiologische Institute zu wirken und zwar ebenso bezüglich der Pflanzen- wie der Thierphysiologie. Ein näheres Exposé über die hierbei festzuhaltenden Gesichtspunkte, wie specielle Vorschläge für gemeinsame Forschungsmethoden u. hat Dr. Schacht freundlich zugesagt, wie derselbe auch mehrfache Einzelheiten aus seinen Studien über die Entwicklung der Kartoffelpflanze in gesundem und krankem Zustande, die Ausbildung des Kartoffelschorfes, des Stärkemehls, der Korkzellen, der Wurzelhaare u. v. a. mittheilte, die wohl in manchem Praktiker die Ueberzeugung hervorriefen, daß aus wissenschaftlichen Forschungen solcher Art gewiß zugleich mancher belehrende Lichtfunke für seinen Pflanzenbau herauspringen werde, müsse. — Ich weise hierbei auf eine in der Pflanzenphysiologie neuerdings versuchte Methode, Pflanzen statt in Boden in Wasser wachsen zu lassen, hin, die auch für agriculturchemische Forschungen wichtig zu werden verspricht, dafern es gelingt, die Pflanzen auf diese Weise, durch successive Fütterung mit gelösten Nährstoffen, bis zur Samenreife zu bringen. Vorgezeigte zum Theil schon bis zum Samenansatz gediehene Protopflanzen solcher Art lassen das Gelingen nicht unwahrscheinlich erscheinen. (Vgl. Chem. Uebers. 1859, S. 28.)

Einfluß des Klima's auf die Verwitterung und die (jährliche) Aufschließung der mineralischen Nahrungsmittel des Bodens. Eingeleitet von Prof. Dr. Barrentrapp. Ueber die gerade für den praktischen Ackerbau besonders wichtigen Fragen betreffs des Vorganges

und Umfanges der Verwitterung in dem Ackerboden vermag die Wissenschaft zur Zeit nur wenig Aufschluß zu bieten. Die Größe der jährlichen Verwitterung ist uns noch fast unbekannt, und wir haben erst noch die Mittel und Wege zur experimentellen Prüfung aufzusuchen, und die Prüfung selbst ist um so schwieriger, als so unendlich viele Agentien bei diesem allgemeinen Naturproceß thätig sind, deren Controle zum Theil außer unserer Macht liegt. Er wird in jedem Boden variiren, je nach seinen Bestandtheilen und deren Verbindung, je nach der mechanischen Zerkleinerung dieser Bestandtheile, wie nach Lage, Klima, Bodenbehandlung u. a. m. Die mechanische Verwitterung oder Zerkrümelung der Gesteine geht in kalten Ländern in Folge des größeren Wechfels in den Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen sichtlich schneller vor sich, wie z. B. die granitnen Mauern in Petersburg u. a. Felsarten in Norwegen, Finnland u. dergl., als in warmen Ländern. Dagegen ist wohl anzunehmen, daß die chemische Verwitterung, die Ueberführung unlöslicher Mineralverbindungen in lösliche, unter dem Einflusse einer höheren Temperatur, da wo es an Feuchtigkeit nicht fehlt, reicher und energischer erfolge, da hier in Folge der üppigeren Vegetation mehr Humussubstanzen und aus diesen durch die stärkere und nicht wie bei uns im Winter längere Zeit unterbrochene Verwesung weit mehr Kohlenäure erzeugt wird, welche bekanntlich das Hauptlösungsmittel der Bodenbestandtheile darstellt. Wie kräftig lösend diese Säure zu wirken vermag, lehren die aus selbstpathreichen Gesteinen entstandenen Lager von Porzellanthon, lehren die Struve'schen Versuche u. a. m. Wenn der Landwirth durch Pflügen, Lockern des Untergrundes, Drainiren u. dergl. den Zutritt der atmosphärischen Luft zum Boden erleichtert und vermehrt, so befördert er damit zugleich die Bildung von Kohlenäure in dem Letzteren, welche ihrerseits wieder mehr Alkalien, alkalische Erden u. dergl. aufschließt und für die Pflanzenwurzeln assimilirbar macht. Ebenso trägt der Anbau von Luzerne, Lupinen u. a. starke und lange Wurzeln treibenden Pflanzen zur Vermehrung des Materials für die Kohlenäurebildung, und zwar auch in den tieferen Bodenschichten, wesentlich bei. Nächstdem wirken aber auch Kalk, Gips, Ammoniaksalze u. a. neutrale Salze aufschließend und lösend auf manche sonst unlösliche Bodenbestandtheile, wie durch die Versuche von Dr. Dietrich neuerdings bestätigt worden ist (chem. Ackerb. 1857, S. 189). Welche complicirte Prozesse hierbei im Boden stattfinden, lehrt die von Way und Thomson gemachte und von v. Liebig bestätigte und erweiterte Entdeckung, daß hinwiederum gewisse lösliche Stoffe, so Ammoniak, Kali u., in Verbindung mit dem Boden gebunden und unlöslich gemacht werden. Zusammenhang in diese Erscheinungen zu bringen und den für den landwirthschaftlichen Betrieb so wichtigen Verwitterungsproceß genauer zu ergründen, ist Aufgabe

neuer Untersuchungen, an denen sich auch schon mehrer Versuchsstationen mit großem Eifer theiligen.

Wirkung des Guano im Vergleich zu der Guanoasche. Directe Versuche über die Wirkung der Guanoasche sind nicht bekannt, da es noch Niemanden beigemommen zu sehn scheint, sich absichtlich der flüchtigen und verbrennlichen Bestandtheile seines Guano zu entledigen. Annähernd kann man die aus Patagonien, Mexiko, Australien u. a. der Regenregion angehörigen Gegenden stammenden, ausgewaschenen Guanosorten als Guanoasche betrachten, da sie oft zu $\frac{3}{4}$ bis $\frac{7}{8}$ aus phosphorsaurem Kalk, dem Hauptbestandtheile der Guanoasche, bestehen. Diese Sorten haben überall eine unbefriedigende Wirkung gezeigt und sind deshalb wieder aus dem Handel verschwunden. Der Vorzug des Guano's vor anderen Düngemitteln, sehr schnell und sicher zu wirken, ist in erster Linie den flüchtigen und löslichen Stoffen desselben zuzuschreiben, nicht seinen Aschenbestandtheilen, die zumeist erst in der Nachwirkung zur Geltung gelangen.

Superphosphat und Düngerhandel. Eingeleitet von Dr. A. Rose. Die ausgezeichnete Wirkung, welche die durch Säuren aufgeschlossenen Knochen in England, insbesondere auf den Turnips u. a. Rübenpflanzen hervorgebracht, sind bekannt. Diese Wirkung ist unbezweifelt zumeist der löslich gemachten Phosphorsäure zuzuschreiben, deren Bedeutung für das Pflanzenwachsthum wie für die Ernährung der Thiere näher auseinander gesetzt wird. Außer der Schwefelsäure ist die Salzsäure ein vortreffliches Aufschließungsmittel für die Knochen und Knochenkohle, ja sie ist der ersteren noch vorzuziehen, da sie eine leichtere und vollständigere Lösung des phosphorsauren Kalks bewirkt. Die chemische Fabrik zu Schöningen bereitet jetzt zum Preise von 2 $\frac{2}{3}$ Thlr. pro Ctr. durch gemeinschaftliche Benützung beider Säuren ein Superphosphat, in dem sie 12 bis 13 Proc. freie, lösliche Phosphorsäure garantirt. Ebenso stellt dieselbe zum Preise von 1 Thlr. 25 Sgr. eine 35° B. starke Auflösung von Knochen dar, welche als Zusatz zu Guano und Stallmist zu empfehlen ist. Bei der Billigkeit der Salzsäure könnte diese Säure auch häufig zur Abfäutigung der Jauche und des Stallmistes, wie zur Aufschließung der in der Wirthschaft abfallenden Knochen in den Deconomien selbst verwendet werden. — Um der Unreellität im Düngerhandel entgegenzutreten, sollten die Fabriken ihre Waaren nur unter Garantirung des Hauptstoffes oder der Hauptstoffe verkaufen, die Landwirthe sie nur bei solcher Garantieleistung kaufen, und Contraventionen sogleich öffentlich bekannt gemacht werden. — Versuche, welche dafür zu sprechen scheinen, daß auch die Halmfrüchte sich gegen lösliche Phosphorsäure-Verbindungen dankbar erweisen, insbesondere, wenn diese in Gemeinschaft mit stickstoffreichen Substanzen

angewendet worden waren, werden von Wolff aus der Versuchstation Weende mitgetheilt.

Einfluß der Samenqualität auf das Pflanzenwachsthum und den Ernteertrag. Eingeleitet von Dr. Hellriegel. Durch mehrfache, in der Versuchstation Dahme angestellte Versuchsreihen mit Samenkörnern von verschiedener Schwere, die demnächst zur Veröffentlichung gelangen werden, hat der Sprecher übereinstimmend gefunden, daß die specifisch schwersten Samen am vollkommensten keimten, am kräftigsten fortwuchsen und die höchsten Ernteerträge gaben, und daß die Ergebnisse nach diesen drei Richtungen hin in dem Maße unbefriedigender wurden, als leichteres Saatgut angewendet worden war. Es dürfte als Regel anzusehen sein, daß aus specifisch schwereren Samen einer und derselben Gattung immer vollkommnere Pflanzen erzeugt werden als von specifisch leichteren. Die von mehreren Anwesenden hervorgehobene Thatsache, daß bei den Kartoffeln nicht die größten, sondern die Mittelf Kartoffeln als die besten Saatknollen anzusehen seien, spricht nicht gegen, sondern vielmehr für diese Regel, da die Mittelf Kartoffeln gewöhnlich specifisch schwerer sind als die ganz großen. Gleiches gilt von den Runkelrüben, über deren Cultur vielfache Beobachtungen mitgetheilt wurden. Größere Beachtung und Anwendung verdient deshalb die auch im Großen ausführbare Scheidung der Saatkörner durch Salzwasser von solcher Concentration, daß die schweren Körner zu Boden sinken, die leichteren aber schwimmen bleiben. Die v. Schönberg-Bornitz vor einigen Jahren veröffentlichten Versuche über diese Scheidungsmethode bestätigten bei Rapsfaat nicht nur die Vortheilhaftigkeit derselben, sondern auch die Richtigkeit der obigen Regel. Schließlich gelangt der Samenwechsel zur Besprechung, und es wird hierüber von der Praxis viel schätzbares Material für die Wissenschaft zu Tage gefördert, von deren weiteren Forschungen man nähere Auskunft über die hierbei wirkenden Ursachen erwartet.

Grundsätze für die vortheilhaftesten Futtermischungen. Eingeleitet von Dr. Stohmann. Um zur Lösung dieser Frage beizutragen sind umfangliche Fütterungs-Versuche mit Hammeln und Ochsen von dem Redner und Dr. Henneberg auf der Versuchstation Weende in Angriff genommen worden, über welche, obwohl sie noch nicht vollendet, doch schon einige sehr bemerkenswerthe einzelne Ergebnisse mitgetheilt werden konnten (die Versuche mit Hammeln sind zum Theil schon veröffentlicht).

Bei der Fütterung von „ruhenden“ Ochsen zur Bestimmung ihres „Erhaltungsfutters“ fand man übereinstimmend in 8 Versuchen:

- 1) Daß von der Trockensubstanz des letzteren 47½ bis 51½ Proc. während

- des Durchganges durch den Thierkörper verschwanden, zur Perspiration verbraucht wurden;
- 2) Daß dieser Verbrauch bei kalter Luft- oder Stalltemperatur ein weit größerer war als bei warmer. Setzt man die im Januar und Februar bei $4^{\circ},2$ R. zur Athmung (und Warmhaltung) verbrauchte Stoffmenge = 100, so wurden im Februar und März bei $8^{\circ},3$ R. nur 82, und im April bei $13^{\circ},2$ R. nur 72 bis 76 verbraucht. In zu kalten Stallungen wird sonach ein namhafter Theil des Futters als Heizmaterial verwendet, resp. verschwendet.
 - 3) Daß von der Holzfaser des Futters 52 bis 61 Proc. in den Abfällen der Thiere nicht wieder aufgefunden wurden, also im Thierkörper löslich geworden sein mußten. Die Holz- oder Pflanzenfaser ist sonach keineswegs so unverdaulich als bisher angenommen wurde, wie schon Haubner gefunden.
 - 4) Daß bei richtiger Futtermischung 1 Pfd. Haferstroh, ja selbst Roggenstroh (als Erhaltungsfutter) so viel zu leisten vermochte, als 1 Pfd. gutes Kleeheu, was dafür spricht, daß die Holz- oder Pflanzenfaser nicht bloß löslich, sondern auch kräftig nährend sein müsse. Ueber die nähere Bestimmung ihrer Nährkraft müssen weitere directe Versuche entscheiden.
 - 5) Daß bei stickstoffarmer Fütterung immer größere Mengen von Hippursäure (18—32 Proc. des gegebenen Stickstoffes) im Urin der Thiere abgechieden werden als bei stickstoffreichen (hier nur 4—7 Proc.). Im letzteren Falle werden mehr Harnstoff u. a. stickstoffreichere Excrete erzeugt.
 - 6) Daß bei stickstoffarmer Fütterung meist größere Verluste an Stickstoff (durch Perspiration) wahrzunehmen waren als bei stickstoffreicher; hier mehrmals gar keine.
 - 7) Daß die verschiedenen Futtermischungen in ihren Leistungen (als Erhaltungsfutter) mit den nach üblicher Weise in Heuwerth berechneten Aequivalenten gar nicht übereinstimmten (Mischungen zu $9\frac{1}{2}$, 12, 16 Pfd. Heuwerth leisteten Gleiches u.).
 - 8) Daß ebensovienig das Verhältniß der stickstoffhaltigen Bestandtheile zu den stickstofffreien in den verschiedenen Futtermischungen eine Uebereinstimmung mit den Leistungen derselben (als Erhaltungsfutter) erkennen ließ (Mischungen von 1 stickstoffhaltiger Substanz zu 5 stickstofffreier, von 1 : 7, 1 : 9 und 1 : 12 leisteten Gleiches u.).
 - 9) Daß gewisse anscheinend rationelle Futtermischungen um 25 bis 50 Proc. mehr kosteten und doch (als Erhaltungsfutter) nicht mehr leisteten als andere wohlfeilere. Doch war im ersten Falle der Dünger gehaltreicher.
 - 10) Daß folgende 3 (gleichwerthige) Futtermischungen sich zur Erhaltung

des lebenden Gewichts von 1000 Pfd. bei Ochsen, von dem keine Leistung verlangt wird, per Tag als die wohlfeilsten ergaben:

1.	2.	3.
14 ¹ / ₄ Pfd. Haferstroh,	13 Pfd. Haferstroh,	13 ¹ / ₃ Pfd. Roggenstroh,
2 ³ / ₅ " Kleeheu,	25 ¹ / ₂ " Rüben,	3 ⁴ / ₅ " Kleeheu,
¹ / ₂ " Delsuchen,	1 " Delsuchen,	³ / ₅ " Delsuchen.

Von anderer Seite wird noch auf die Rätlichkeit, das Futter durch geeignete Veretzung und Vermischung der verschiedenen Gattungen von Futterstoffen und durch zeitweiligen Wechsel so schmackhaft zu machen, daß die Thiere es immer mit Begierde verzehren, und auf die diesfälligen Versuche von Lawes hingewiesen, welche ergaben, daß hierdurch bei der Mästung schon in 3—4 Tagen dieselbe Gewichtszunahme zu erzielen war, die außerdem erst in 5—10 Tagen erreicht wurde.

Vermehrung des Butter- oder Käsegehalts der Milch durch Auswahl der Fütterung. Eingeleitet von Dr. Lehmann. Neuere in dieser Richtung angestellte Versuche liegen nicht vor; die bekannten Boussingault'schen ergaben, daß die Milch der Kühe um so reicher an Käsestoff sei, je mehr stickstoffhaltige Nahrungsmittel gefüttert werden, daß dagegen die Vermehrung der Butter insbesondere durch das Ueberwiegen der stickstofffreien Nährstoffe in dem Futter begünstigt werde.

Brodbereitung. Dr. Lehmann theilt weiter die von ihm ermittelte Eigenschaft des Kochsalzes mit, den durch den Keimungsprozeß erweichten Kleber des Roggens wieder consistent zu machen, so daß mit Hülfe dieses Zusatzes auch aus dem Mehl von ausgewachsenem Roggen, gutes lockeres Brod herzustellen ist.

Delfreie Rapskuchen. Vom Medic.-Rath Dr. Otto wurde Mehl von Delsuchen vorgezeigt, welchem Dr. Seifert in Braunschweig nach einem neuen Verfahren (durch Extrahiren mit Schwefelkohlenstoff) alles rückständige Del entzogen hatte. Man war der Ansicht, daß dieses Mehl zur Düngung dem gewöhnlichen vorzuziehen sei, wogegen dieses bei der Benützung der Delsuchen als Futtermittel keinesweges den Vorzug verdiene, da aus mehreren neueren Beobachtungen und Versuchen hervorgehe, daß die Fette und fetten Oele eine hohe Beachtung bei der Zusammensetzung der Futtermischungen verdienen.

Gehalt des Heues und der Grummet an Nährstoffen. Eingeleitet von Prof. Dr. Wolff. Die in früheren Entwicklungsperioden geschnittenen Gräser (wie Pflanzen überhaupt) sind bei gleichem Gewicht und gleichem Grade der Austrocknung immer reicher an Stickstoff, reicher an löslichen Stoffen und ärmer an Holzfaser als die in späteren, der Reife näher liegenden Perioden geschnittenen. Der zur ersten Kategorie gehörenden Grummet

ist sonach ein höherer Nahrungswerth zuzuerkennen als dem Heu, wie dieses gewöhnlich (nach der Blüthe) gewonnen wird. In der That schätzt man es auch im ganzen südlichen Deutschland und in der Schweiz allgemein als nahrungsreicher und bezahlt es zu höheren Preisen als das Heu. Wenn die herrschende Ansicht und Handelspraxis der norddeutschen Landwirthe hierüber eine entgegengesetzte ist, so dürfte der Grund dieser Verschiedenheit hauptsächlich in der späten Zeit der Nachmacht und der dann meist ungünstigen Witterung zu suchen sein, welcher zufolge die Grummet durch die oft wiederholte Bethauung, auch wohl Veregnung, in der Regel eine Auslaugung und Verschlechterung erfahren mag.

Abtheilung b. für Technik.

Zweite Sitzung.

Dinstag, den 31. August 1858.

Vorsitzender:

Medicinalrath Otto.

Schriftführer:

Dr. Hellriegel.

Frage 5:

„Welche Erfahrungen liegen vor über Brennmaterial ersparende, zweckmäßige Feuerungsanlagen

a) für häusliche Zwecke,

b) für landwirthschaftliche Gewerbe?“

wird eingeleitet vom Professor Barrentrapp von hier.

Was Zimmerheizung anbelangt, sind in neuerer Zeit keine bedeutenden Fortschritte gemacht, wenigstens ist dem Redner nichts wesentlich Neues in dieser Richtung bekannt geworden. In der landwirthschaftlichen Technik dagegen hat man mit Vortheil einige neue Ofenconstructions in Anwendung gebracht. Vor Allem möchte hier ein Flammenofen zu erwähnen sein, wie man ihn zum Kalk-, Gips- und Thonbrennen benutzt. Man läßt in demselben die Flammen von oben am Gewölbe eintreten und durch Kanäle an der Sohle wieder ausströmen. Die Kanäle sind horizontal in die Sohle eingelegt und mit Steinen lose bedeckt, so daß der Rauch durch die Fugen derselben nach dem Schornsteine abziehen kann. Die Ofen sind leicht zu construiren und ihr

Hauptvorthail neben der Annehmlichkeit, daß man Treppenroste gebrauchen kann, liegt darin, daß man durch eine rationelle und richtige Anlage der Kanäle eine ganz gleichmäßige Vertheilung der Hitze in allen Theilen des Ofens erreichen kann. Herr Fikentscher in Zwidau hat eine Menge solcher Ofen für das Brennen von Thonwaaren und zu ähnlichen Zwecken in seinen großen Fabrikanlagen im Gange und sie bewähren sich aufs Trefflichste. — Noch wenig in der landwirthschaftlichen Technik verbreitet, aber doch schon mit gutem Glück versucht ist die neue Einrichtung der Generatoren. Das Princip, das man bei den Generatoren verfolgt, ist: in einem geschlossenen Raume möglichst viel Gas aus einem gegebenen Brennmateriale zu entwickeln, in einem anderen Raume diese Gase zu verbrennen und als Heizmaterial zu verwerten. Die Generatoren bestehen demnach gewöhnlich aus einem Cylinder von Eisen oder gemauerten Steinen, in den man das Brennmateriale einfüllt, entzündet und nun durch den Rost nur soviel Luft einströmen läßt, als zur Unterhaltung der trockenen Destillation des Brennstoffs unumgänglich nöthig ist. Die sich entwickelnden Gase werden nun in den Ofen eingeführt und dort verbrannt. Diese Gasflamme wird mit großem Vortheile in der metallurgischen Technik angewandt. An und für sich wirkt sie reducirend, kann aber leicht und nach Belieben in eine Drydationsflamme umgewandelt werden dadurch, daß man in die Ausströmungsöffnung einen lebhaften Luftstrom einführt. Dadurch wird zwar eine besondere Triebkraft zur Zuführung von Luft nöthig; die Ersparung an Heizmaterial ersetzt aber vollständig die dadurch erwachsenden Kosten. Als Gesetz bei der Anlage von Generatoren muß gelten, daß dieselben immer möglichst nahe dem Punkte angebracht werden müssen, an welchem die Gase verbrannt werden sollen. Früher sündigte man oft gegen dies Gesetz und bedeutende Verluste an brennbaren Gasen und somit an Heizkraft waren die natürliche Folge davon. Als eine wesentliche Verbesserung der Neuzeit muß die Construction von Generatoren mit doppeltem Mantel angesehen werden. Den Zwischenraum füllt man mit Wasser, um eine Ueberhitzung des Generators zu verhindern; die dabei gewonnene Wärme macht man für den Betrieb des Gebläses nutzbar.

Gutsbesitzer Lagel aus Barzdorf (Preußen) macht auf die Nützlichkeit der Generatoren in der Glasfabrikation aufmerksam, in welcher sie vorzüglich bei der Darstellung von farbigen Gläsern und bei Verwendung von Braunkohlen zur Feuerung die trefflichsten Dienste leisten.

Gutsbesitzer Hoyer aus Uefingen hatte in seiner Zuckerfabrik die Feuerungen mit Vorheerden eingerichtet, erzielte damit aber bei Steinkohlenfeuerung keine günstigen Resultate und ersetzte dieselben durch Treppenroste, mit denen er bei gleichmäßiger Heizung den Vorheerden gegenüber $\frac{1}{4}$ des

Brennmaterials Ersparniß hatte. Trotzdem aber hat er auch die Treppenroste wieder bei Seite geworfen und ist zu den horizontalen Feuerungen zurückgekehrt, weil in dem Betriebe der Fabrik sich häufig das Bedürfniß fühlbar macht, das Feuer örtlich plötzlich zu verstärken, — dies aber bei den Treppenrosten nicht erreicht werden kann, ohne daß ein namhafter Theil des Brennmaterials unausgenutzt verloren geht und so die Ersparniß nur eine illusorische wird.

Amtsrichter Schumann aus Königsutter kann ebenfalls wenig Gutes von den Treppenrosten berichten. In der Fabrik zu Königsutter werden Braunkohlen als Heizmaterial benutzt. Anfangs waren die Feuerungen auf die gewöhnliche Manier mit horizontalen Rosten eingerichtet; später ersetzte man dieselben durch Treppenroste. Es zeigte sich aber bald, daß die Letzteren unzureichend waren, wenn es galt, plötzlich recht heftig zu feuern, um schnell eine große Menge Dampf zu erzeugen, indem dann eine verhältnißmäßig bedeutende Quantität Kohlen noch vollkommen rothglühend in den Aschenfall herabfielen und für den Heizproceß verloren gingen. Man kehrte deshalb theilweise zu dem alten Systeme zurück und zwar so, daß man ein Paar Horizontalfeuerungen mit ein Paar Treppenrostfeuerungen verband, und diese Zusammenstellung hat sich als sehr vortheilhaft bewährt. Eine Ersparniß an Brennmaterial zu Gunsten der Treppenroste gegenüber den Horizontalfeuerungen war nicht zu bemerken.

Gutsbesitzer Langel hebt als einen Hauptnachtheil der Vorheerde ebenso wie der Treppenroste hervor, daß sie zu einem Durchbrennen der Kesselbleche Veranlassung geben. Auch er ist deshalb in seiner Zuckerfabrik auf die alten Horizontalfeuerungen zurückgegangen.

Der Vorsitzende führt an, daß man hauptsächlich aus diesem Grunde im ganzen Herzogthume Braunschweig die Vorfeuerungen, wo man dieselben eingeführt, wieder beseitigt habe.

Von mehreren Seiten wird die Kesselzerstörung durch Vorheerde und vorzüglich auch durch Treppenroste bestätigt.

Professor Barrentrapp übernimmt es, beide Feuerungen, vorzüglich die Treppenroste zu vertheidigen. In der Saline Schöningen sind vergleichende Versuche in größerem Maßstabe und seit längerer Zeit ausgeführt. Von zwei Siebepfannen wird die eine durch eine Treppenrost-Feuerung, die andere durch eine gewöhnliche Horizontalrost-Feuerung geheizt. Erstere verdampft bei gleicher Quantität von Brennmaterial mehr Wasser, als Letztere; es ist demnach eine Ersparniß an Brennstoff zu Gunsten der Treppenroste wirklich vorhanden. Man spart aber zugleich auch an Arbeitskraft, da man bei Anwendung von Treppenrosten einen Heizer für mehrere Feuerungen zugleich benutzen kann, als bei Anwendung von horizontalen. Gegen das vielgerügte

Durchbrennen der Kesselwände endlich kann viel gethan werden durch ein richtiges Feuern. Wenn man möglichst die Bildung einer Stichflamme vermeidet und nur die streichende Flamme mit dem Kessel in Berührung kommen läßt, wird man nicht leicht über jene Calamität zu klagen haben. Eine solche auf einen Punkt des Kessels schädlich wirkende Stichflamme erhält man leicht, wenn man eine größere Menge Kohlen immer oben auf den Rost aufwirft, so daß dieselben beim Nachsinken sich unten auf einer Stelle hoch aufhäufen; man vermeidet aber diese Stichflamme vollständig, wenn man das Brennmaterial möglichst gleichförmig auf dem Roste vertheilt und obenhin immer eine klare, feine Kohle bringt, die man am besten vorher noch mit Wasser befeuchtet. Backende Steinkohlen und Grobkohlen können bei Treppenrosten nicht verwandt werden, dagegen sind diese Roste zum Verbrennen einer nicht backenden Braunkohle wohl die vorzüglichsten.

Gutsbesitzer von Hoyer hält auch die Treppenroste für vortheilhaft im Allgemeinen, wo es nur nicht gilt, recht viel Hitze auf einmal und recht schnell örtlich zu erzeugen; ja er glaubt, es könne unter Umständen besser sein, einen Kessel mehr in einer Fabrik anzulegen, um sich zu jeder Zeit sogleich die nöthige Menge Dampf verschaffen zu können, als die Treppenroste bei Seite zu werfen.

Amtsrichter Schumann hält an den horizontalen Feuerungen fest und macht zugleich auf eine Veränderung und Verbesserung aufmerksam, die man in Königsbutter mit Vortheil an denselben vorgenommen hat und die darin besteht, daß man den Rost vor den Cylinder legt.

Professor Rühlmann: Vor nicht langer Zeit erschien in Schottland das Gesetz: „In jeder Stadt, die über 2000 Einwohner enthält, darf kein Schornstein mehr rauchen.“ Die nächste Folge dieses Gesetzes war die, daß eine Zeitlang die rauchverzehrenden Feuerungen das alleinige Tagesgespräch in ganz Schottland ausmachten, daß unter der Technikerwelt eine ungemeine Rührigkeit eintrat, solche Feuerungseinrichtungen zu construiren — und das Endresultat der Sache war, daß jetzt wirklich kein Schornstein mehr raucht. Die Mittel, durch die man dies erreicht hat, sind folgende:

- 1) Mechanische Vorrichtung zum Aufgeben und Vertheilen des Brennmaterials in der Feuerung und zur vollständigen Verbrennung des Rauches.
- 2) Verbesserung in der Construction der Roste, Züge, Schornsteine u. s. w.
- 3) Ein guter Heizer.

Was zunächst die mechanischen Vorrichtungen zur Rauchverzehung anlangt, von denen die Neuzeit eine große Anzahl, zum Theil sehr complicirter Natur, zur Welt gebracht hat, so hat Redner dieselben auf seiner Reise in

England und Schottland sehr sorgfältig studirt und ist zu der Ansicht gekommen, daß nicht eine einzige von diesen empfehlenswerth ist.

Von den Verbesserungen in dem Heizraume selbst ist vor Allem der verbesserte Fairbairn'sche Kessel hervorzuheben. Es ist dies ein Kessel, der im Innern zwei getrennte Heizröhren enthält, von denen jede ihren eigenen Kofst sowie ihre eigene Feuerung hat und die beide nicht bis zum Ende des Kessels durchgeführt sind, sondern sich noch im Inneren desselben zu einem einzigen Kanal vereinigen. Sind beide Feuerungen im Gange, so wird nun niemals in beiden zugleich nachgeheizt, sondern immer nur in einer Röhre frisches Brennmaterial aufgegeben; der dabei entstehende Rauch strömt in spitzem Winkel in den aus der anderen Röhre kommenden lebhaften Feuerstrom ein und wird darin auf das Vollständigste verbrannt.

Als drittes Mittel zur Vermeidung von Rauch wurde „ein guter Heizer“ angegeben und dies ist von allen bei weitem das wichtigste. In vielen, wo nicht in den meisten Fällen, kann man von vornherein annehmen, daß wo ein Schornstein stark raucht, der Heizer daran schuld ist. Wenn man auf glühende Kohlen mit einem Male eine große Menge frischen Brennmaterials aufwirft, so tritt in Folge der dadurch bewirkten plötzlichen Temperaturerniedrigung und des verminderten Luftzutritts eine unvollständige Verbrennung ein, ein Theil des Kohlenstoffs entweicht unoxydirt und tritt an der Mündung des Schornsteins als Rauch in die Erscheinung. Es ist klar, daß dieser Uebelstand durch ein langsames und successives Nachfeuern und durch eine verständige Vertheilung des Brennmaterials in dem Heizraume und auf dem Kofste vollkommen vermieden werden kann. Redner sieht es daher für jede Fabrik als erste Aufgabe an, sich einen guten Heizer zu verschaffen und hält es für vortheilhaft, denselben durch eine Lantideme für jede Ersparung an Brennmaterial einerseits, sowie durch eine Geldstrafe für jeden Fall, wo der Schornstein raucht, andererseits, auch pecuniär für sein Geschäft zu interessiren.

Atmosphärische Luft hinter die Feuerung einzuleiten, hat sich nirgends als praktisch bewiesen.

Zum Schlusse beschreibt Professor Rühlmann noch näher einen interessanten Fall, in welchem er das für die Nachbarichast unerträgliche Rauchen einer Fabrikfeuerung durch das einfache Einleiten eines Wasserdampfstromes von dem Kessel in den Schornstein augenblicklich und gänzlich beseitigte.

Der Vorsitzende hat bei Lille eine Kesselfeuerung gesehen, die ganz nach dem Fairbairn'schen Princip eingerichtet, aber aus feuerfesten Steinen aufgewölbt war.

Professor Rühlmann kennt dieselbe auch, hält sie aber für unpractisch, da wegen des fortwährenden Durchbrennens der Steine des Reparirens kein Ende ist.

Da Niemand mehr über diesen Gegenstand das Wort verlangt, schließt der Vorsitzende mit einem kurzen Resumé die Debatte.

(Schluß der Sitzung.)

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 2. September 1858.

Vorsitzender und Schriftführer: dieselben.

Frage 4:

„Wie bewährt sich bei der Rübenzucker-Fabrication die Anwendung der Centrifugal-Maschinen zur Gewinnung des Saftes anstatt der hydraulischen Pressen?“

wird eingeleitet durch Gutsbesitzer von Hoyer aus Uefingen.

In der Fabrik zu Uefingen wurde zuerst mit hydraulischen Pressen gearbeitet, dieselben lieferten aber sehr unbefriedigende Resultate, indem sie im Durchschnitt 24 Proc. Rückstände hinterließen, und wurden später durch einen Centrifugalapparat ausgewechselt. Diese Maschine arbeitete sehr gut, machte aber in Folge ihrer schlechten Construction eine große Menge von Reparaturen nöthig. Redner glaubt, daß bei guter Ausführung eine Centrifuge unter allen Umständen den Vorzug vor den Pressen verdient. In seiner Fabrik kosteten die Siebe des Centrifugalapparates an Reparatur und Ersatz während der letzten Campagne 120 Thlr. Bei hydraulischen Pressen wurden in derselben Zeit für Preßtücher consumirt 2000—3000 Thlr. Bei der Reinigung der Preßtücher muß zur Tilgung und Neutralisation der Säure Kalk zugesetzt werden. Kommt einmal durch eine Nachlässigkeit der Arbeiter zuviel davon hinzu, oder bleiben die Tücher zu lange in der Lauge liegen, so sind sie verloren und man hat mit einem Male 200—300 Thlr. Schaden. An den Pressen hat man für dieselbe Arbeit 4 Menschen nöthig, die mit Hilfe der Centrifuge ein Mann verrichten kann. Aus dem Centrifugalapparate kommt der Saft weißröthlich, also fast vollkommen unverändert, zum Vorschein, während er aus den Pressen oft dunkelroth bis schwarzbraun hervorkommt und so schon durch seine Farbe einen höheren Grad der Umsezung verräth. Die bei der Centrifuge entstehende Schaumdecke hat, wie schon die unveränderte Farbe des Saftes anzeigt, durchaus nichts Nachtheiliges in ihrem Gefolge. Alle diese Gründe bestimmen den Redner, sich durchaus zu Gunsten der Centrifugalmaschine zu erklären. Seit Einführung dieses Apparates arbeitet die Uefinger Fabrik trotz der häufigen Störungen, die durch die mangel-

hafte Construction desselben herbeigeführt wurden und natürlich nicht geringe Verluste in ihrem Gefolge hatten, mit $\frac{1}{2}$ Proc. Füllmasse mehr, als bei Anwendung der hydraulischen Pressen. Zum Schlusse fühlt Redner sich noch verpflichtet, einen Vorwurf zurückzuweisen, der der Centrifugalmaschine öfters gemacht wird und der nach seinen eigenen Erfahrungen vollkommen unbegründet ist, den Vorwurf nämlich, daß sich die aus der Centrifuge gewonnenen Pressrückstände ihrer größeren Wässerigkeit wegen nicht lange hielten. In Uefingen waren dieselben noch im Juli vollkommen frisch und gesund und nährten gut, sowohl mit wie ohne Salzzusatz.

Dr. Schroeder aus Hamburg kennt ebenfalls nur günstige Resultate der Centrifugalmaschine und spricht sich warm zu Gunsten derselben aus.

Fabrikant Köhne aus Kl. Ottersleben hingegen vertheidigt die Pressen; er hat von seinen Pressen nicht mehr als 15—15 $\frac{1}{2}$ Procent Rückstände und glaubt das in Uefingen erhaltene ungünstige Resultat eher einer mangelhaften Construction der Pressen zuschreiben zu müssen. Er hält das aus der Centrifuge gewonnene Futter für zu wässerig und hat die Erfahrung gemacht, daß es leicht Diarrhöe bei den Thieren hervorbringt und eher in die Gistigäure-Gährung übergeht, als die Pressrückstände. Zugleich macht er darauf aufmerksam, daß der aus der Centrifuge erhaltene Saft seiner größern Wässerigkeit wegen eine größere Menge directen Dampfes zu seiner Concentration verlangt, selbst im Robert'schen Apparat, als der aus den hydraulischen Pressen gewonnene.

Gutsbesitzer von Hoyer bestreitet die geringere Wässerigkeit des mittelst Pressen erhaltenen Saftes, wenigstens da, wo mit etwas Wasser nachgepreßt werde und weist ebenso den dem Futter gemachten Vorwurf einer geringeren Güte und Haltbarkeit zurück, indem er anführt, daß die Rückstände aus seiner Centrifuge noch bis in den Juli hinein von den umwohnenden Bauern zum Futter gesucht und mit 5—6 Groschen pro Centner bezahlt worden seien, was gewiß nicht der Fall gewesen wäre, wenn man irgendwelche Nachtheile von der Fütterung derselben verspürt hätte.

Fabrikant Köhne, von mehreren Seiten befragt, giebt an, daß er stets trocken nachpresse und erklärt damit seine frühere Behauptung, daß der aus seinen Pressen erhaltene Saft concentrirter sei, als der auf die gewöhnliche Weise mit der Centrifugalmaschine gewonnene.

Amtsrichter Schumann hält aber das Durchziehenlassen mit Wasser vor dem Nachpressen für nöthig und hat von dieser Operation stets sehr gute Resultate bemerkt (in Königsutter erhält man beim Pressen 17 Procent Rückstände).

Gutsbesitzer Laßel arbeitet mit einem Centrifugalapparat und ist mit den

Leistungen desselben sehr zufrieden. Er erhält durchschnittlich 16 Procent Presslinge. Die Centrifuge, von Hoffmann aus Breslau bezogen, ist ausgezeichnet construirt und hat sich seit 7 Jahren trefflich bewährt. Der Redner hatte anfangs mit fortwährenden Reparaturen am Robert'schen Apparat zu kämpfen. Als Grund ergab sich das Durchfressenwerden der kupfernen Röhren durch die Ammoniakdämpfe des Saftes. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes wird der Saft, bevor er in den Apparat gelangt, zweimal aufgekocht, das Ammoniak dadurch wenigstens zum größten Theile aus dem Saft entfernt und die Reparaturen haben ein Ende. In neuerer Zeit hat man versucht, eiserne Röhren statt der kupfernen in den Robert'schen Apparat einzusetzen, und die Einrichtung hat sich als vortheilhaft bewährt.

Fabrikant Köhne hat die gleiche unangenehme Erfahrung am Robert'schen Apparat gemacht und das gleiche Mittel zur Abhülfe ergriffen. Er kocht ebenfalls den Saft ein paar Male auf, ehe er ihn in den Apparat treten läßt, und hat jetzt seit 2 Jahren keine Reparatur nöthig gehabt.

Gutsbesitzer von Hoyer hat sich jetzt einen Robert'schen Apparat mit 3 Pfannen bauen lassen, der so eingerichtet ist, daß man nach Belieben mit allen 3 Pfannen zugleich, oder mit nur zweien, oder auch mit je einer Pfanne allein arbeiten kann. Es ist dadurch, auch wenn Reparaturen vorkommen, allen Störungen des Betriebes vorgebeugt. Schließlich kommt der Redner auf den ursprünglichen Gegenstand zurück, spricht sich noch einmal enthusiastisch für die Centrifuge aus und rath die Einführung derselben unbedingt bei allen neuen Fabrik-Anlagen, kann aber nicht unterlassen, auf die großen Kosten, die durch Beschaffung eines solchen Apparats erwachsen, aufmerksam zu machen und empfiehlt Jedem, der schon Pressen besitzt, diese erst möglichst gründlich auszunutzen, ehe er sie bei Seite wirft und durch eine Centrifugalmachine ersetzt.

Nachdem vom Vorsitzenden ein kurzes Resumé über die vorstehenden Verhandlungen gegeben, wird die in der ersten Sitzung abgebrochene Frage 6 des Programms:

„Welches sind die jüngsten Resultate der Versuche über die Verwerthung des Torfes durch Präpariren, Pressen und event. Verkohlen?“ wieder aufgenommen und die Debatte darüber fortgesetzt.

Zunächst wünscht Professor Rühlmann der Section die versprochenen Zahlenangaben zu machen, sowie die zugesagten Aktenstücke vorzulegen und beginnt damit, zur Entgegnung des von Arnemann aus Holslein gemachten Einwurfs: — die Societé tourbière Franco-Allemande habe von der Königl. Dänischen Regierung kein Patent erhalten — ein gedrucktes Circular des Marquis de Barthelats, des Ehrendirectors der genannten Gesellschaft vom 22. Januar 1858 vorzulegen, in welchem es unter Anderem heißt: „In diesem

Augenblicke ist Alles für die Ausbeutung des Torfbodens fertig; eine erste Concession der Dänischen Regierung sichert dieser Ausbeutung Bestand und Dauer ic."

In der ersten Sitzung hatte der Redner behauptet, das ursprüngliche, reine Challeton'sche Schlammverfahren sei eigentlich als todt zu betrachten, das modificirte und verbesserte aber finde sich in voller Anwendung sowohl bei der Pinneberger Societé tourbière, als bei der Neustädter Hüttengesellschaft; heute ist es ihm möglich, folgende interessante Notiz nach einer erhaltenen Privatmittheilung hinzuzufügen: „Der Forstmeister Schroeder in Kallich (Böhmen) stellt seit vielen Jahren Torf her, genau wie das Challeton'sche Präparat, und verwendet dasselbe zu Drechslerarbeiten. Er schlämmt den Torf in Gruben.“

Das Pressverfahren kommt in Anwendung bei der Torfverwerthungs-Gesellschaft für das Königreich Hannover, von deren Statuten der Redner ein Exemplar vorlegt, nebst einem Berichte des Torf-Inspectors J. Wendenburg, der dem Prospecte der Gesellschaft als Beilage zugegeben ist und dem wir folgende Notizen über die Zweckmäßigkeit und Leistungsfähigkeit der Pressen, die behufs der Torfconcentrirung angewandt werden, entnehmen: „Ueber die Leistungsfähigkeit der Maschinen, die schon seit langer Zeit auf dem Neustädter Moore arbeiten, habe ich durch sorgsame Beobachtung Folgendes festgestellt: Die Presse lieferte 3000 Stück Soden in der Stunde, folglich in einem Tage zu 12 Arbeitsstunden, da ich auf nächtlichen Betrieb keine Rücksicht nehme, 36,000 Stück, die zwar bisher aus vorzugsweise leichtem Material hergestellt wurden, indessen, wenn dazu das bessere Material der Torfmoore genommen wird, welches die Gesellschaft erworben hat, reichlich zu 1 Pfd. pr. Stück ausgearbeitet werden können. Es würden daher 100 Stück 1 Centner Preßtorf geben. Die Schächtruthe des bisher verwendeten leichten Torfes ergab 1500 Stück, welche incl. aller Kosten 29 Sgr. zu stehen kamen, folglich berechnen sich 100 Stück = 1 Centner = $1\frac{14}{15}$ Sgr. oder rund 2 Sgr.“

Daß ferner der Formtorf, sowie Preßtorf in der Technik sehr wohl praktisch verwendbar sei, ist bereits wenigstens für Lokomotivfeuerungen und den Puddlings-Proceß durch das Experiment nachgewiesen. Ein von dem Redner eingereichtes Gutachten des Königl. Hannoverschen Eisenbahn-Maschinen-Verwalters Büte sagt darüber u. a.: „Um die Möglichkeit einer vortheilhaften Verwendung der in Norddeutschland vorkommenden Torfforten sowie den relativen Werth einzelner derselben bei dem Locomotivbetriebe zu ermitteln, sind im Auftrage der Königl. Hannoverschen General-Direction der Eisenbahnen und Telegraphen auf der Hannover-Bremer Eisenbahn genaue Versuchsfahrten angestellt worden. Dieselben haben im Ganzen recht befrie-

digende Resultate ergeben. Die in Bezug auf den von der Neustädter Hütten-Gesellschaft gelieferten Press- und Formtorf gemachten Versuche haben Folgendes herausgestellt: Es leisteten durchschnittlich 241 Pfd. Formtorf soviel wie 100 Pfd. Coke und 243 Pfd. Preßtorf soviel wie 100 Pfd. Coke. Im Verlaufe der Versuche trat ein stetiges Steigen der Procentzäge ein, theils in Folge der an den Maschinen gemachten Verbesserungen in Bezug auf die Gestaltung des Kokes, theils in Folge der Zunahme der Maschinenführer an Geschicklichkeit in der Behandlung des ihnen früher fremden Brennmaterials. Den Ersparungen an Brennmaterial muß übrigens noch der Vortheil einer bedeutenden Verringerung der Kesselabnutzung hinzugefügt werden. — Der Verwendung des Press- und Formtorfes zum Heizen gewöhnlicher stationärer Heizanlagen, so wie event. auch von Flußdampfschiffen u. werden voraussichtlich Schwierigkeiten überall nicht im Wege stehen."

In Bezug auf die Verwendbarkeit der genannten Torfpräparate beim Buddlingsproceß theilt der Redner eine briefliche Mittheilung mit, folgenden Inhalts: „Der Buddlingsproceß auf dem Neustädter Werke mit leichtem luft-trockenen Torfe geht vortrefflich von Statten. Beim Beginne wurde mit 10 Chargen in 24 Stunden gearbeitet, jetzt bringt man es bis auf 12. Die Arbeit läßt durchaus nichts zu wünschen übrig."

Auch in der August-Zehn-Hütte in Oldenburg, einem auf dem Moore gelegenen Buddel-Werk, das englisches Roheisen verarbeitet, wird mit Vortheil Torf zum Betriebe benutzt und zuweilen in der Form von Coke. Es ist dem Redner gelungen, folgende Notizen darüber zu erhalten: „Wie das August-Zehn-Werk augenblicklich betrieben wird, ist von der Anlage eines Hochofens ganz abgesehen worden, da wahrscheinlich das Rasenerz sich nicht in solchen Quantitäten vorfindet, wie man früher vermuthete. Dagegen sind Buddlings- und Kuppel-Defen seit längerer Zeit im Betriebe und wird das eingeführte englische Roheisen durch Torf-Coke mit einem Zusätze von englischem Steinkohlen-Coke verarbeitet. Etwas Näheres über das Quantum des zuzusetzenden englischen Cokes anzugeben, ist augenblicklich unmöglich; doch kann die Menge desselben nicht erheblich sein, da die Speciteure in Leer den Auftrag haben nur 4 Procent des eingeführten Roheisens englischen Coke als Zuschlag zu liefern. Zehn bis zwölf Defen für Torf-Cok-Bereitung sind theils vollendet, theils noch in Ausführung begriffen und werden fleißige Versuche angestellt, die Defen auf die vortheilhafteste Weise für Darstellung dieses Productes einzurichten, da man beabsichtigt, den Zuschlag von englischem Coke ganz zu vermeiden. Einer Nachricht zufolge hoffen die Fabrikanten in der nächsten Zeit einen Ofen hergestellt zu haben, welcher den erwünschten Torf-Coke in bester Qualität liefern soll. Der Torf, aus welchem der fragliche Coke bereitet

wird, soll sehr schwer sein und wird der erzeugte Coke in der Umgegend von den Schmieden, Senfenschmieden u. sehr gern genommen und dem Vernehen nach dem englischen Coke und der Schmiedekohle vorgezogen. Die Gußwaaren, welche in dem August-Fehn-Werke fabricirt wurden, sind gut ausgefallen und hat man die Absicht, größere Walzwerke anzulegen." —

Soviel über die directe Verwendbarkeit der besprochenen Torfpräparate als Heizmaterial; aber auch die indirecte Nutzung des Torfes, als Material zur Darstellung von Leuchtstoffen mittelst trockener Destillation, schreitet rüstig vorwärts und wird mehrseitig praktisch ausgeübt. Ueber eine dieser Fabriken theilt der Redner aus einer Privatcorrespondenz Folgendes mit: „Die in der Gemeinde Tannenhäusen, etwa $\frac{3}{4}$ Meile von Aarich gelegene Fabrik von Torfpräparaten ist seit dem 1. März dieses Jahres in vollem Betriebe und arbeitet mit 6 Oefen, jeder mit 8 Retorten, aus welchem die Gase mit Röhren durch Wasserbehälter geleitet, abgekühlt, niedergeschlagen und als Theer aufgefangen werden, aus welchem hauptsächlich Photogen gewonnen und nur der dickere Niederschlag zu Paraffinlichtern verarbeitet wird. Die Erzielung des ersteren Präparats ist Hauptzweck der Fabrik und findet dasselbe auch guten Abjaß, theils in der Provinz, theils nach England.“

Alle die vorgelegten Documente sprechen demnach dafür, daß es gelungen ist, den Torf durch Pressen und durch Schlämmen in der gewünschten Weise zu präpariren, daß ferner die praktische Verwendbarkeit des Präparats (wenigstens zunächst für Buddelwerke und Locomotivfeuerungen) mit Nutzen möglich ist, und daß somit auch der Abjaß des Products gesichert ist, wenn sich die Kosten desselben in ein richtiges Verhältniß zu dem Preise der anderweitigen Brennmaterialien stellen. Die besten Hoffnungen dazu sind vorhanden und zu wünschen ist es im Interesse der Gesellschaften, die das Werk unternommen, im Interesse der deutschen Industrie, für die der Gegenstand von der höchsten Wichtigkeit ist und im Interesse endlich unseres Gesamt-Vaterlandes von ganzem Herzen; etwas Bestimmtes aber schon jetzt über die Rentabilität der Sache zu sagen, ist für den Augenblick noch unmöglich. Jedoch kann die Entscheidung nicht lange mehr ausbleiben. Diejenigen Fabriken, welche in so großem Maßstabe angefangen haben, müssen jetzt schnell vorgehen. Es steckt soviel Geld in den großartigen Unternehmungen, daß dieselben in den nächsten Wochen etwas Gutes liefern und mit Vortheil produciren, oder — zu Grunde gehen müssen.

Zum Schlusse kündigt der Redner noch an, daß er für die Mitglieder der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe bei der Neustädter Gesellschaft um die Erlaubniß zum Besuche der Torfarbeiten und Hüttenwerke

nachgesucht habe und daß er, sobald eine Antwort eintreffe, dieselbe der Section mittheilen werde.

Landes-Deconomie-Commissair Rüder aus Oldenburg hat der Cultur der Moore specielle Aufmerksamkeit geschenkt und mehre der genannten Anstalten persönlich besucht. Auch er hält das Gelingen der verschiedenen Torfpräparations-Methoden für höchst wichtig vom national-öconomischen Gesichtspunkte aus. In Ostfriesland hat die Regierung eine Nutzung der ausgedehnten Torfmoore durch großartige Kanalisierung angebahnt, indem dadurch einerseits eine Trocklegung derselben und andererseits zugleich die nothwendigen Communicationswege hergestellt sind. Die obere Schicht der dortigen, im Durchschnitte etwa 30 Fuß mächtigen Torflager ist bis zu einer Tiefe von etwa 5 Fuß außerordentlich locker und es wäre natürlich ein sehr bedeutender Gewinn für die vorliegenden Verhältnisse, wenn dieses an sich schlechte und fast werthlose Material so hergestellt werden könnte, daß es zum Fabrikbetriebe tauglich würde. — Auch das Moor, auf welchem jetzt die August-Jehn-Hütte steht, ist auf die gleiche Weise in Cultur genommen worden. Die Regierung hatte zunächst zur Colonisation desselben einen Kanal eingetrieben und mehrere Jahre hindurch wurde dort von einem Privatmanne die Gasebereitung im Kleinen betrieben und zwar in Defen, aber ohne Gewinnung von Nebenproducten. Erst später hat sich an derselben Stelle das Hüttenwerk gebildet. — In Bezug auf das Neustädter Werk bestätigt der Redner im Allgemeinen das von Professor Rühlmann bereits Angeführte und fügt nur noch hinzu, daß die dortige Presse ähnlich, wie eine Drainröhren-Presse arbeite, daß die Fabrik für jetzt lufttrockenes Material benutze, später aber die nasse Masse mittelst Sieben und Walzen entwässern und durch einen mit Sieben und Schüttelwerk versehenen Ofen trocknen wolle.

Der Vorsitzende schließt mit der Bemerkung, daß man es in den Harzer Hüttenwerken bereits erreicht habe, die Buddlingsöfen mit dem leichtesten Torfe zu heizen, die Verhandlung.

(Schluß der Sitzung.)

Vierte Sitzung.

Freitag den 3. September 1858.

Vorsitzender und Schriftführer dieselben.

Der Vorsitzende zeigt an, daß mit Bezug auf Frage 1 des Programms von Eduard Kießling auf Eichberg bei Hirschberg in Schlesien ein Schriftchen:

„Anleitung zur Ausführung der feuer sichern, wasserdichten, flachen Holzcement-Dächer, erfunden und zur Anwendung empfohlen von Carl Samuel Häusler in Hirschberg in Schlessien“, nebst Proben und einem Dachmodell eingereicht worden — und übergiebt dieselben den Mitgliedern der Section zur Ansicht. Wegen der Kürze der Zeit, die noch zur Behandlung der drei rückständigen Fragen übrig bleibt, kann der Gegenstand einer weiteren Besprechung nicht unterzogen werden und man geht, da der Allumeur der ersten Frage, Professor Rühlmann aus Hannover, noch nicht zugegen ist, zur Behandlung der 7ten Frage über:

„Wie hat sich Leplay's Methode der Branntweingewinnung aus Runkelrüben in Beziehung auf den Gährungsverlauf und die Ausbeute bewährt?“

Der Vorsitzende bespricht in der Einleitung zunächst im Allgemeinen die verschiedenen Methoden, die zur Gewinnung des Spiritus aus Rüben in Anwendung gebracht worden sind, als da sind: das Dämpfen und Mahlen der Rüben (wie in den Kartoffelbrennereien) — das Reiben und Pressen (wie in den Zuckerfabriken) — das Ausziehen der frischen oder getrockneten Rüben mit Wasser — die Maceration derselben mit Schlempe u. s. w. und beschreibt sodann das Leplay'sche Verfahren im Besonderen. Nach Leplay wird nur ein einziges Mal in der ganzen Campagne Saft von den Rüben gewonnen und zwar zu Anfang, von da ab weiter kommen die Rüben in Stücken zur Verarbeitung in folgender Weise. Wenn die Brennperiode beginnt, preßt man eine Quantität Saft von den Rüben und füllt damit die Gährbottiche zur Hälfte voll. Diesen Saft bringt man mittelst Bierhese oder durch eine der künstlichen Hefen auf gewöhnliche Weise in Gährung und wirft dann in Stücken geschnittene Rüben hinein, bis der Bottich gefüllt ist. Der gährende Saft wirkt alsbald als Ferment auf die Rübenschnitte und nach 24 Stunden sind dieselben vollkommen vergohren. Sie werden nach Verlauf dieser Zeit mittelst durchlöcherter Löffel oder mit Sieben herausgeschöpft, in die Blase gebracht und auf die gewöhnliche Weise abgetrieben. Man destillirt also nach der Leplay'schen Methode die vergohrenen Rübenstücke, — nicht den Saft; dieser bleibt vielmehr in den Gährbottichen, wird sogleich wieder mit einer neuen Quantität Rübenschnitte besetzt und setzt diese in Gährung u. s. w. Da man nach Zusatz der Rübenschnitte zur Erhöhung der Temperatur stets etwas Wasserdampf in den Bottich leiten muß, so vermehrt sich der Saft nach und nach über die Hälfte des Bottichraums; man entfernt deshalb von Zeit zu Zeit einen Theil des Saftes und destillirt ihn mit den Stücken ab. Die Ausbeute an Spiritus ist eben so hoch wie die mittelst anderer guten Methoden erlangte. — In der Praxis ist Leplay's Verfahren wohl nur in Frankreich in Anwendung gekommen. Bei uns in Deutschland ist es der

Steuerverhältnisse wegen von Haus aus unmöglich, da immer nur die Hälfte des vergohrenen Materials zur Destillation gelangt, die andere Hälfte als Ferment in dem Gährbottich zurückbleibt und so immer die Hälfte des Maischraums für den Betrieb verloren geht.

Dr. Schroeder hat auf einer Reise in Frankreich die Bemerkung gemacht, daß das Leflay'sche Verfahren auch in diesem Lande keineswegs allgemein, sondern nur ganz ausnahmsweise angewandt wurde.

Der Vorsitzende bestätigt diese Bemerkung, er fand im nördlichen Frankreich das neue Schützenbach'sche Verfahren am ausgiebigsten in Anwendung und fügt hinzu, daß jetzt eine weitere Ausbreitung der Leflay'schen Methode wohl kaum erwartet werden könne, da in Frankreich die Blüthezeit der Spiritusfabriken aus Rüben überhaupt vorüber sei. Bis vor Kurzem war es in Frankreich gesetzlich verboten, Getreide auf Spiritus zu verarbeiten und in Folge dieser Beschränkung entstanden und florirten die großartigen Spiritusfabriken aus Rüben und Reis. In der neuesten ist jenes Verbot aufgehoben und damit auch die Ausdehnung der Reis- und Rüben-Brennereien beschränkt; mindestens werden keine neuen Etablissements der Art entstehen.

Dr. Schroeder ist zu der ganz gleichen Ansicht gelangt und fügt nur noch hinzu, daß zur Zeit, als jenes Beschränkungsgezet noch in Kraft war, in Frankreich 1 Litre ungereinigter Schnaps mit 1 Franc bezahlt wurde.

Da sich keine weitere Debatte über diesen Gegenstand entpinnt, so fragt der Vorsitzende an, ob nicht einer der anwesenden Herren noch einmal über die am Montage so kurz behandelte Frage 2, — betreffend die Anwendung der Schwefelsäure statt des Gerstenmalzes in der Kartoffelbrennerei — das Wort zu ergreifen wünscht. In Bayern wird nicht, wie in den meisten andern Ländern Deutschlands der Maischraum, sondern das verwendete Malz besteuert und deshalb ist diese Frage für den bayerischen Landwirth von der allergrößten Wichtigkeit.

Es scheinen aber keinerlei Erfahrungen auf diesem Gebiete gemacht zu sein und man geht zu der Verhandlung der ersten Frage über:

„Welche Erfahrungen liegen vor über die in neuerer Zeit eingeführten Bedachungen, namentlich von Pappe und Asphaltpfl?“

Professor Rühlmann: Als die Dorn'schen Dächer aufkamen, machten dieselben viel Aufsehen, man schwärmte eine Zeit lang dafür, ließ sie dann wieder fallen und jetzt sind sie wohl ganz aus der Welt verschwunden. Der Mißcredit, in welchen die Dorn'schen Dächer verfallen waren, übertrug sich auch auf die Papp-, Asphaltpfl- und alle ähnlichen Dachconstructionen; man hielt endlich die ganze Sache für eine Projectmacherei und wollte nicht

viel davon wissen. Da erschien ein Büchlehen: „Die Pappdächer. Erfahrungen über Haltbarkeit und Werth, sowie Anleitung zur Anfertigung derselben, mit Kosten und Gewichtsberechnung von Alexander Schönberg aus Köselitz. Dresden. Schönfelds Buchhandlung (G. A. Werner)“ und weckte die Aufmerksamkeit und das Interesse für diese Bedachungsart von Neuem. Man machte mehrfach (vorzüglich bei neuen Fabrikanlagen) von derselben Gebrauch und das pro und contra entschied sich im Allgemeinen zu ihren Gunsten. Die Hauptvorzüge, die von den Pappdachern zu rühmen sind, sind kurz folgende: Leichtigkeit und dadurch ermöglichte große Spannweite des Daches bei geringem Gespärre; kurz die Möglichkeit, das Dach sehr flach aufzulegen und dadurch bewirkte bedeutende Raumerparniß. 2) Gute Trockenhaltung. Von außen ist ein gut construirtes Pappdach vollkommen wasserdicht; aber auch natürlich von innen, und entwickeln sich in dem Gebäude viele Dämpfe und Dünste, so können dieselben nicht durch das Dach entweichen, sondern schlagen sich auf der Innenfläche nieder und halten dieselbe fortwährend feucht. Dieser Uebelstand läßt sich aber vollständig durch eine zweckmäßige Ventilation vermeiden. 3) Reinlichkeit. Von einem Ziegeldache fallen fortwährend Staub, Sand und Kalkbröckelchen auf das darunter liegende Getreide nieder, der Boden unter einem Pappdach hält sich stets rein. 4) Geringe Feuergefährlichkeit. Vielfache unter obrigkeitlicher Controle ausgeführte Versuche haben dargethan, daß in dieser Beziehung gut construirte Pappdächer den Ziegeldächern nicht nur gleichzustellen sondern sogar vorzuziehen sind, weil der dichte Verschuß der Pappdachfläche den Durchgang der atmosphärischen Luft absperrt und das Entzünden von Gespärre und Verschalung sehr erschwert, endlich auch die geringe Neigung der Dachfläche das Besteigen durch die Löschmannschaften sehr erleichtert. In der neuesten Zeit wurden auf Veranlassung der Königl. Hannoverischen Regierung zwei große Versuche in dieser Richtung unternommen, die vollkommen zu Gunsten der Pappbedachung ausfielen. Zuerst wurde ein lebhaftes Feuer auf dem Dache eines zu dem Experimente bestimmten Hauses angemacht und längere Zeit unterhalten. Es dauerte verhältnißmäßig lange, ehe die darunter befindliche Pappe und Verschalung verkohlte. Endlich natürlich brannten Löcher durch das Dach an der Stelle, wo gefeuert wurde, aber sie waren eben nur durchgekohlt und das Feuer griff an den Seiten nicht weiter. Bei dem zweiten Versuche wurde das Feuer von unten angemacht. Die Flamme griff wegen des schlechten Luftzugs im Pappdache nur langsam um sich, es dauerte lange ehe die Ständer durchgebrannt waren, und bevor dies nicht geschehen, fiel das Dach nicht zusammen.

Neben diesen Vorzügen werden den Pappdachern natürlich auch verschiede-

dene Mängel vorgeworfen, die aber sämmtlich mit etwas Vorsicht und durch gute Construction vermieden werden können. Der wesentlichste davon ist der, daß die Dachpappe selbst von sehr wechselnder Güte hergestellt wird und daß man leicht in Gefahr kommen kann, ein schlechtes Material zu erhalten. Dieser Uebelstand läßt sich aber durch die gehörige Sorgfalt bei der Auswahl vermeiden und es sind in neuerer Zeit so vielfach Fabriken entstanden, die ein ganz vorzügliches Product liefern, die Fabrication selbst hat so wesentliche Fortschritte gemacht, daß es jetzt gar keine Schwierigkeiten mehr macht, sich eine vorzügliche und fehlerfreie Dachpappe zu verschaffen.

Der zweite Vorwurf, den man den Pappdächern macht, daß sie eine continuirliche Ueberwachung erfordern, ist gewissermaßen begründet, und der Redner ist der Meinung, daß jeder, der den Ueberzug seines Pappdaches nicht mit Sorgfalt, ja man könnte sagen, mit einer gewissen Vorliebe behandeln will, lieber gar keins bauen soll. So schlimm jedoch, wie manche Leute sagen — daß, wer ein Pappdach besitzt, den Theertopf nicht aus der Hand stellen darf — ist es nicht. Bei einem gut construirten Pappdache ist die Erneuerung des Ueberzugs höchstens alle 2—3 Jahre nöthig und Vorsicht und Aufmerksamkeit verlangt auch jede andere Dachconstruction.

Als letzten Nachtheil endlich macht man gegen die Pappdächer geltend, daß sie leicht durch starke Windstöße abgehoben werden. Ein solches Ereigniß ist aber gar nicht zu fürchten, wenn man nur überall ein weites Vorspringen des Daches an der Gebäudefront vermeidet und die gehörige Sorgfalt auf die Befestigung des ganzen Daches (der Sparren durch Klammern) verwendet. Der Redner befand sich gerade während des diesjährigen großen Orkans auf einer Excursion in Neustadt am Rübenberge, wo sämmtliche Fabrikgebäude mit Pappe gedeckt sind. Sein erster Blick, als der Sturm etwas nachgelassen hatte, war nach den Dächern der Fabrik gerichtet und an keinem konnte die geringste Beschädigung entdeckt werden.

Die geltend gemachten Nachtheile können hiernach keineswegs die Annehmlichkeiten und Vortheile der Pappbedachungen überwiegen und sind durch Vorsicht und gute Ausführung fast gänzlich zu vermeiden. Der Redner hält daher die Pappdächer für Fabrik- und landwirthschaftliche Gebäude ganz besonders am Platze, wenn er dieselben auch nicht für monumentale und städtische Bauten empfehlen will, und macht zugleich auf das neuere Bestreben einzelner Fabriken aufmerksam, Pappen von bedeutenden Längen nach Art des unendlichen Papiers zu liefern (man fertigt dieselben schon bis 31 Fuß, in Holstein bis 51 Fuß Länge), bei deren Gebrauch alle Querverbindungen auf dem Dache wegfallen. Zum Schluß empfiehlt Professor Rühlmann noch eine Schrift: „die Eindeckung mit Theerpappe, kritisch beleuchtet und zum

Gebrauche des Publikums bearbeitet von Ludwig Degen, Ingenieur der Local-Baucommission in München. München bei Christian Kaiser, 1858,“ und legt seinen Aufsatz: „Das Neueste über Dachbedeckungen aus Steinpappe“ vor, der in den Mittheilungen des Gewerbe-Vereins für das Königreich Hannover 1858, Heft 2. pag. 115—122 enthalten ist und dem wir hier auszugsweise folgende allgemeinen Zahlenangaben entnehmen:

I. Berechnung der Dachbedeckung mit Steinpappe auf den Werkstätten der Neustädter Hüttengesellschaft.

1 Quadratruthe rheinländisch Dachschalung von $\frac{3}{4}$ ölligen Brettern kostet incl. allem Material und Arbeitslohn 7 Thlr. — Ggr.

1 Quadratruthe rheinl. Dachpappdeckung von Gämke in Wittenberge mit Rollenpappe und Leistenbedeckung incl. Leistendach, excl. Fracht und Reisekosten der Arbeiter 6 „ 12 „

1 Quadratruthe rheinl. Dachpappbedeckung von Albert Damske u. Comp. in Berlin mit Tafelpappe und Leistenbedeckung, incl. Leisten und Fracht, nachherigem Ueberzug etc. 6 „ 18 „

Within kostet eine Quadratruthe fertiges Dach:

Schalung . . . 7 Thlr. — Ggr.

Dachpappe . . . 6 „ 18 „

zusammen 13 Thlr. 18 Ggr.

Die Deckung ohne Leisten, sogenannte Diagonalbedeckung, würde sich pro Quadratruthe rheinländisch um $\frac{1}{2}$ Thlr. billiger herausstellen, ist aber nicht so gut und dauerhaft als die Leistenbedeckung.

II. Nach einer in der angezogenen Quelle ganz speciell durchgeführten Berechnung würden die Kosten eines Daches über ein Gebäude von 33 Fuß Breite und 28 Fuß Länge, also 924 Quadratfuß Grundfläche (rheinländisches Maß) nach Angabe der Herren Erfurt und Altmann in Hirschberg betragen:

bei Ziegelbedeckung . . . 173 Thlr. 20 Sgr. 2 Pf.

bei Pappbedeckung . . . 132 „ 24 „ 4 Pf.

Ersparniß bei 924 □ Fuß Grundfläche 40 Thlr. 25 Sgr. 10 Pf.

ergiebt pro □ Fuß $1\frac{1}{2}$ Sgr. Ersparniß an Kosten.

III. Vergleichende Uebersicht der Preise und des Gewichts einiger bekannten Deckungs-Materialien incl. der nöthigen Verschalung oder Lattung, pro Quadratruthe rheinländisch, nach Angabe der Herren Stalling und Ziem zu Barge (bei Sagan in Schlesien):

Deckungsmaterial.	Preise pro			Gewicht	
	□ Ruthe.			□ Rth.	
	fl.	ss.	q.	Ctr.	Pfd.
Kupferdach mit Verschalung und Arbeitslohn . . .	90	24	—	5	68
Bleibach mit Verschalung und Arbeitslohn . . .	90	—	—	9	106
Zinkdach, sog. Leistendach, mit Verschalung und Arbeitslohn	28	12	—	5	72
Schieferdach nebst Lattung incl. Materialien . . .	23	8	2	9	81
Ziegel-Doppeldach	11	25	8	31	10
Ziegel-Krondach	10	11	5	29	20
Ziegel-Spließdach	8	5	10	21	27
Steinpappdach	11	16	11	5	89

An diese Mittheilungen des Professor Rühlmann knüpft sich eine nur kurze Debatte. Dr. Schröder führt verschiedene mit Pappdächern gemachte ungünstige Erfahrungen an und Baron von Klüchzner aus Wolgund (Kurland) hebt hervor, daß diese Bedachungen gerade wegen ihrer flachen Construction sehr vom Schneeeindruck zu leiden hätten, wie er in seinem Vaterlande mehrfach zu erfahren Gelegenheit gehabt. Dagegen spricht sich Gutäbesitzer v. Schelisha aus Jessel (Preußen) warm zu Gunsten der Pappdächer aus und wird von mehreren Seiten unterstützt. Im Allgemeinen scheint die Stimmung für die Bedachungen mit Pappe günstig zu sein.

Die noch rückständige Frage 3 des Programms:

„Welches sind die zweckmäßigsten Wasserhebemaschinen zu landwirthschaftlichen Ent- und Bewässerungen?“

leitet Professor Rühlmann in folgender Weise ein:

Auf einer Reise, die ich im Auftrage der Königl. Hannoverischen Regierung nach England unternahm, habe ich auch den Wasserhebemaschinen meine Aufmerksamkeit gewidmet und fand daseibst dreierlei Systeme dieser Maschinen in Anwendung:

- 1) Wurfräder (Schaufelräder), stets durch Dampfkraft in Bewegung gesetzt.
- 2) Pumpen, gewöhnlicher Construction.
- 3) Centrifugalpumpen, nach der im vorigen Jahre in Coburg des Weiteren beiprochenen Construction.

Von den letzteren bauet gegenwärtig die große Maschinenfabrik von Amos in London eine große Menge für den Paisha von Aegypten. Sie sollen dort am Nil aufgestellt werden. Die Centrifugalmaschinen arbeiten gut auch bei

sehr verschiedenen Wasserständen und sind deshalb dort am Plage, wo sie bei Ebbe und Fluth in Thätigkeit bleiben sollen.

In Holland findet man ebenfalls drei Arten dieser Maschinen in Gebrauch:

- 1) Pumpen.
- 2) Schrauben.
- 3) Wurfräder.

Bei der Wahl einer solchen Maschine in einem gegebenen Falle kommt es vor Allem auf den Zweck an, den man erreichen will. Bei allen Wasserhebemaschinen steht natürlich die Ausflußgeschwindigkeit im umgekehrten Verhältnisse zu der gelieferten Wassermenge. Bei landwirthschaftlichen Ent- und Bewässerungen kommt es immer allein darauf an, die größtmögliche Quantität Wasser zu heben und somit wird man dazu eine Maschine wählen, die eine möglichst geringe Ausflußgeschwindigkeit besitzt, weil diese die größte Wassermenge schafft. Die für Aegypten bestimmten Centrifugalpumpen machen 500—600 Umdrehungen in der Minute und würden somit nach dem eben Gesagten für landwirthschaftliche Zwecke entschieden ungeeignet sein, finden aber, wie bemerkt, am Nil ihre richtige Stelle, weil dort andere Constructionen wegen des sehr veränderlichen Wasserstandes nicht ununterbrochen arbeiten könnten.

Als zweckmäßige Wasserhebemaschinen zu landwirthschaftlichen Ent- und Bewässerungen würden sonach zu nennen sein:

- 1) Wurfräder, — mit Vortheil überall da anzuwenden, wo die Hubhöhe 4 Fuß nicht übersteigt.
- 2) Schrauben mit feststehendem Mantel, — bei einer Hubhöhe zwischen 4 und 10 Fuß gut zu gebrauchen, vorzüglich da, wo man den Wind zum Betriebe benutzen kann.
- 3) Eine gewöhnliche Pumpe von guter Construction, — überall anwendbar und wohl immer noch das Beste und am meisten Praktische, was wir in Wasserhebemaschinen haben. Vorzüglich gilt dies von der in der neuesten Zeit construirten, ganz ausgezeichneten und vortrefflichen Pumpe des Ingenieurs Fynje van de Waaterstaadt, deren nähere Beschreibung vom Baurath Krüger sich in der in Berlin erscheinenden Erbbach'schen Bauzeitung findet.

Da hiermit die gewährte Zeit reichlich verflossen ist, so kann eine Debatte über diesen Gegenstand nicht mehr stattfinden.

(Schluß der Sitzung.)

V. Section für Obst- und Weinbau, Bienenzucht und Seidenbau.

Ueber die Verhandlungen dieser Section sind dem Herausgeber vollständige Protocolle nicht zugegangen. Die Aufzeichnungen über die erste und zweite Sitzung, in denen ausschließlich über Obst- und Weinbau verhandelt wurde, sind von dem Schriftführer, Herrn Cammer-Archiv-Secretair Frömling von hier, und von dem Vorsitzenden, Professor Dr. Koch aus Berlin, eingesandt. Am 30. August scheint sich die Section nur mit den Präliminarien beschäftigt zu haben. Das ausführlichere Referat über die dem Seidenbaue gewidmete dritte Sitzung rührt von dem Vorsitzenden, Kaufmann Töpfer aus Stettin, her.

Erste Sitzung.

Dinstag, den 31. August 1858.

Die Debatte über die Frage 1:

„Welche Unterlagen verdienen für die verschiedenen Obstsorten den Vorzug?“

wird durch den Vorsitzenden, Professor Dr. Koch aus Berlin, eingeleitet.

Derselbe referirt über die zu Gotha und Raumburg stattgehabten Obstaussstellungen und empfiehlt künftig nur die besten und zweckmäßigsten Obstsorten zu cultiviren.

Garten-Inspector Jühlke aus Berlin empfiehlt namentlich bei Hochstämmen nur raschwachsende Wildblinge zu Unterlagen zu verwenden, und verwirft zu solchen im Allgemeinen Quitte, Weißdorn etc.

Im gleichen Sinne äußert sich Baumschulenbesitzer Ebermann (Schiebler und Sohn) aus Celle.

Dr. Katterfeld aus Kurland empfiehlt zur starken Vermehrung den in seiner Gegend sehr geschätzten Lehmapfel, weil der Baum reich wachse, jährlich trage, die Frucht von ausgezeichnetem Geschmacke sei, und bis Januar, wo die eigentlichen Herbstäpfel verschwunden seien, daure. Besonders aber sei diese Sorte zu empfehlen, weil der Baum ein sehr nördliches Klima vertrage. Dr. Katterfeld verspricht im nächsten Frühjahr einige Pfropfreiser an Schiebeler und Sohn in Celle zu senden.

Baumschulenbesitzer Ebermann theilt mit, daß in Holland fast sämtliche Apfelmwildlinge aus den Kernen einer und derselben Sorte Äpfel gezogen würden, und daß, da er auch für hohe Preise Kerne von dieser Apfelsorte nicht habe erhalten können, er sich Bäume von derselben aus Holland verschrieben habe.

Pastor Witting von hier und R. N. sind der Meinung, daß das Obst größer und schöner werde, wenn auf schon verebelte Bäume Pfropfreiser von

derselben Sorte, oder auf ähnliche schon edle Sorten geseht würden, und wird besonders Beurré-Arenberg zur starken Vermehrung empfohlen.

Gammer-Archiv-Secretair Frömmling schließt sich im Allgemeinen der Meinung von Jühlke und Ebermann an, und ist der auf 20jährige Erfahrung gegründeten Ansicht, daß die Unterlage auf das Pfropfreis oder das einzusetzende Auge wenig oder gar keinen Einfluß übe, da Pfropfreiser von einer Apfelsorte auf 20 und mehr größere Bäume verschiedener Sorten geseht, immer gleiche Früchte gegeben haben. Zu Unterlagen sollten stets nur raschwachsende in gutem Boden gezogene Wildlinge verwandt werden, weil auf diese Weise nur rasch gesunde Obstabäume gezogen werden können, wenn sie nachher in rajolten oder doch breit und tief gelockerten Boden verpflanzt werden.

Nach dem von dem Vorsitzenden vorgetragenen Résumé, worin derselbe seine Ansicht ausdrückt, daß die Unterlage aus physiologischen Gründen auf das Pfropfreis Einfluß üben werde, wurde die Versammlung von demselben geschlossen.

(Schluß der Sitzung.)

Zweite Sitzung.

Donnerstag den 2. September 1858.

In der heutigen Sitzung fanden sich nur wenige Theilnehmer ein, weil mehrere, die an der früheren Sitzung Antheil genommen hatten, bereits abgereist waren. Aus diesem Grunde konnten die übrigen Fragen gar nicht zur Discussion kommen. Es fand übrigens eine Verhandlung über den Nutzen der Schwefelblüthe gegen die Pilzkrankheit des Weinstockes statt, aus der sich herausstellte, daß andere Krankheitszustände mit der genannten oft verwechselt werden. Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, wie in Frankreich beobachtet worden sei, daß der Schwefel an und für sich eine vortheilhafte Wirkung auf die Vegetation der Pflanzen ausübe. Aus dieser Ursache seien Versuche mit Wein- und Obstpflanzen, aber auch mit Getreide dort angestellt, welche überraschende Resultate geliefert haben. Es wäre wohl zu wünschen, daß auch bei uns Versuche gemacht würden.

Ueber Bienenzucht war eine ausführliche Abhandlung eingegangen, die aber, da sich dafür speciell Interessirende nicht einfanden, zu den Acten gelegt wurde.

Gegen den Schluß übergab der Geh. Ober-Finanzrath von Viebahn aus Berlin die Verhandlungen des Seidenbauvereins der Mark Brandenburg,

worin eine ausführliche Abhandlung über die in der neueren Zeit ausgebrochene Krankheit der Seidenraupen enthalten war, und theilte das Hauptfächliche daraus mit.

Kaufmann Töpffer aus Stettin ersuchte später den Vorsitzenden, noch eine Sitzung für die Fragen des Seidenbaues speciell anzuberaumen und wurde wieder die siebente Stunde des folgenden Tages dazu festgesetzt. Da jedoch der Vorsitzende mit dem Gegenstande zu wenig vertraut war, so ersuchte er den Antragsteller, für die morgende Sitzung den Vorsitz zu übernehmen.

(Schluß der Sitzung.)

Dritte Sitzung.

Freitag, den 3. September 1858.

Der Vorsitzende, Kaufmann Töpffer aus Stettin, eröffnet die Verhandlung über die Frage 1, welche lautet:

„Was ist der Grund der seit einigen Jahren vorkommenden verheerenden Krankheiten der Seidenraupen?

Sind bis jetzt radicale Vorbeugungs- oder Heilmittel bekannt geworden?“

Nach seinen Erfahrungen haben die Krankheiten der Seidenraupen hauptsächlich ihren Grund in Vernachlässigung einer naturgemäßen Züchtungsmethode. Die unnatürliche Behandlung des Insectes nehme damit ihren Anfang,

daß die Graines-Züchtung häufig von Personen betrieben werde, welche keine hinreichende Kenntniß davon haben,

daß oft schlechte Cocons zur Nachzucht verwendet werden,

daß dieselben zum Auskriechen nicht angeheftet werden,

daß nicht sorgsam genug alle schlechten Schmetterlinge entfernt werden, hauptsächlich aber

daß die von den Schmetterlingen auf Tücher sehr fest geklebten Graines davon abgekratzt werden, um bequemer als Handelsware zu dienen,

ferner

daß die frisch gelegten Graines häufig nicht zeitig genug in kühle Räume gebracht werden, wodurch sie angeregt und in Qualität bedeutend verschlechtert werden;

daß außer Obigem:

zu dichtes Lagern der Raupen,

Unreinlichkeit ihrer Lager,

erstickende Hitze und ungenügende Ventilation der Züchtungsräume, ungenügende Fütterung, sowie

Störung in den Häutungsperioden u. s. w.

das Insect in vielen Fällen so degeneriren, daß kleine, in den Witterungsverhältnissen liegende Ursachen schon hinreichend seien, um ungewöhnliche Krankheits-Erscheinungen hervorzurufen und in verderblichem Maße zu verbreiten.

Die von ihm angestellten Versuche, um die Ernährungsfähigkeit der verschiedenen Species der Maulbeerpflanze in ihren verschiedenen Altersstufen und Standorten zu prüfen, haben unter Anderem herausgestellt, daß die Blätter der schattig stehenden Pflanzen viel schlechter ernähren als diejenigen, welche frei stehen und Luft und Sonne unbehindert empfangen. Derselbe schöpft hieraus die Ueberzeugung, daß in den trüben, nassen und kalten Jahren, wo die Kartoffel- und Rebenkrankheiten so bedeutend aufgetreten, die Ernährungsfähigkeit der Maulbeerblätter sehr gelitten haben müsse. Wenn daher in solchen Jahren verderbliche Krankheiten sich besonders da ausbreiten, wo durch fehlerhaften Betrieb das Insect in seiner Lebenskraft geschwächt sei, so sei dies doch nicht überall der Fall gewesen, wie aus seinen eigenen und vielen anderen Züchtungsbetrieben nachgewiesen werden könne. Die von ihm mit aller Sorgfalt gezüchteten Graines und Raupen haben die schlechtere Ernährungsfähigkeit des Laubes in den trüben und nasskalten Jahren durch ihre kräftigere Natur gut überstanden, ohne erheblich darunter zu leiden.

In diesem Jahre haben im Auftrage des Stettiner Seidenbau-Vereins ca. 30 Seiden-Züchter die von ihm gezüchteten, nicht abgefrachten Graines erhalten und sei hierdurch, wie durch die günstigen Witterungsverhältnisse in Pommern, die Cocons-Ernte daselbst mit 1800 Mezen fast doppelt so groß ausgefallen als im vorigen Jahre, wo die Graines aus fremden Züchtungen bezogen worden seien, welche sich in vielen Fällen sehr schlecht bewährt haben.

Durch solche Erfahrungen aufmerksam gemacht, werde man jetzt wohl nothgedrungen der Graines-Züchtung und dem ganzen Betriebe größere Aufmerksamkeit widmen und wenn dann günstige Witterungsverhältnisse das Laub der Maulbeere wieder ernährungsfähiger machen, so würden die Krankheiten sich erheblich vermindern.

Nach seinen Erfahrungen, und da weder die Muscardine noch die Gattina (fog. schwarze Krankheit) bei ihm und in anderen mit gleicher Sorgfalt betriebenen Pommer'schen Züchtereien bisher aufgetreten, glaube er berechtigt zu sein, die angegebenen Züchtungs-Mängel in Verbindung mit den ungünstigen Witterungsverhältnissen als Hauptursachen dieser verheerenden Krankheiten anzunehmen. Medicinische Heilmittel gegen diese Krankheiten seien bis jetzt weder bekannt geworden, noch

seien solche zu erwarten und als Schutzmittel dagegen nur die sorgfältige Cultur der Maulbeerpflanze und die naturgemäße Züchtung des Insects zu empfehlen. Könnten in allen Provinzen, wo der Seidenbau schon einige Ausdehnung habe, zuverlässige Graines-Züchtereien angelegt und angemessen begünstigt werden, so würden auftretende Krankheiten niemals so verderblich wirken als jetzt, wo die Production der Graines und der Handel damit häufig in einer Weise betrieben werde, welche nicht mehr naturgemäß genannt werden könne.

Deconomierath von Schlicht aus Potsdam: Zuvörderst müsse man sich darüber verständigen, von welcher Krankheit der Raupe hier die Rede sein solle.

Die so verheerende Krankheit, die Muscardine, sei in Deutschland nie irgend erheblich aufgetreten, dagegen habe sich die von Italienern Gattina genannte Krankheit leider in vielen Züchtungen Deutschlands eingestellt und sei hier unter dem Namen: „Die schwarze Krankheit“ bekannt geworden.

Der Professor Lebert in Zürich habe die Krankheit *Dystrophia mycelica* (degenerative Ernährung und Pilzbildung) genannt und eine ausführliche Beschreibung derselben gegeben, welche sich in dem, in diesem Jahre bei G. Bethge in Berlin erschienenen Jahresberichte pro 1856—57 des Vereins zur Beförderung des Seidenbaues in der Provinz Brandenburg abgedruckt finde.

Obgleich der Redner dem Vorsitzenden im Allgemeinen beistimmt, so glaubt derselbe doch nicht, daß nur die von jenem hervorgehobenen Umstände die Krankheit herbeigeführt hätten, sondern daß wahrscheinlich miasmatische Einflüsse als Hauptursachen derselben anzusehen seien.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, daß nach seinen und anderer Züchter Erfahrungen das Laub, welches auf feuchtem und moorigem Boden erzielt werde, schlecht ernähre und Krankheiten unter den Raupen hervorrufe. In Beziehung auf die Bemerkung des Deconomieraths von Schlicht, daß bei solchen Beobachtungen leicht Täuschungen unterlaufen und sich dieser Erfahrung widersprechende Thatsachen entgegenstellen lassen dürften, versichert derselbe, diese seine Wahrnehmung zweifellos constatirt zu haben.

Pastor Hollsicher aus Nienburg will ebenfalls nur die letztgenannte schwarze Krankheit berücksichtigen. Es sei bekannt, daß in den südlichen Ländern die Seidenraupen mehrern Krankheiten unterworfen seien, die in den nördlichen Gegenden gar nicht vorkommen. Die Muscardine sei hier unbekannt geblieben und daraus scheine hervorzugehen, daß die große Wärme des südlichen Klima's das Insect weichlich und empfänglich für verschiedene Krankheitsaffectionen mache. Es finde dies seine Bestätigung darin, daß die schwarze Krankheit seit 5—6 Jahren im Süden aufgetreten sei, während dieselbe erst im vorigen Jahre bei der herrschenden großen Hitze nach Deutschland gekom-

men sei. Gleichwohl sei die Krankheit hier nicht mit der Hefigkeit aufgetreten, wie in südlicheren Ländern, weil die Raupen in Deutschland größtentheils kräftiger geblieben seien, als die südländischen. Die zu große Hitze des Südens und die daraus folgende Schwächung des Insectes durch zu schnelle Züchtung müsse als ein Hauptgrund der Krankheit angesehen werden. Indem die Krankheit aber im vorigen Jahre auch in die nördlichen Gegenden Europa's und insbesondere Deutschlands vorgebrungen sei, so müsse noch ein allgemeiner Grund der Krankheit vorhanden sein, der wahrscheinlich in dem nachtheiligen Einflusse der Witterungsverhältnisse auf die Maulbeerblätter zu suchen sei. In den traurigen, naßkalten Jahren, sei das Maulbeerlaub ohne die nöthige Sommerwärme gewachsen und die ungesunde Beschaffenheit desselben habe einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit der Raupen geäußert. Bei der also geschwächten Constitution der Raupen habe die 1857 eingetretene Hitze die verderbliche Seuche zum Ausbruche gebracht, namentlich den von dem Professor Lebert in den Seidenraupen, selbst in gesundem Zustande, aufgefundenen Pilz ins Ungeheure vermehrt. Es sei demnach bei der Züchtung der Seidenraupe besonders die zu große Wärme zu vermeiden. Die Raupe dürfe ihre Lebenszeit nicht zu rasch vollenden und auf Gewinnung und Anwendung kräftiger Graines sei der allergrößte Fleiß zu verwenden.

Geheimer Oberfinanzrath von Viebahn aus Berlin äußert, die Schrift von dem Professor Lebert in Zürich habe den Krankheitszustand des Insectes vollständig aufgedeckt und überall, wo man den Züchtungsprozeß beschleunigt habe, sei die Krankheit in großem Maße aufgetreten. Die landwirthschaftlichen und die Seidenbau-Vereine müssen daher einen Einfluß auf Verbesserung des Seidenbau-Betriebes und hauptsächlich der Graines-Züchtung ausüben und bei eintretenden Krankheiten die Verbreitung ungesunder Graines verhindern.

Für Subventionirung der Graines-Züchtungen seitens der Regierungen könne er nicht stimmen.

Deconomierath von Schlicht spricht noch für möglichste Bekanntmachung der Ursachen und unbefrittenen Thatfachen, welche die Seidenzucht benachtheiligt haben.

Hierauf wird zur Beantwortung der Frage 2 geschritten, welche lautet:

„Hat die Seidenzucht in Deutschland in den letzten Jahren Fortschritte gemacht und ist nach den bisherigen Erfahrungen den Regierungsbehörden anzurathen, daß dieselben ferner Opfer bringen, um diesem Productionszweige noch weitere Ausbildung zu verschaffen? Bejahenden Falles, welches sind die zweckmäßigsten Mittel, um den Seidenbau in regeren Aufschwung zu bringen?“

Geheimer Ober-Finanzrath von Viebahn: Die landwirthschaftlichen und Seidenbau-Vereine würden gut daran thun, wenn sie ihren resp. Regierungen den Nachweis lieferten, daß und in welchem Grade sich die Cultur der Maulbeerpflanze und die Production der Seide vermehrt habe, denn wenn hieraus wirklich Fortschritte zu ersehen wären, so würden die resp. Regierungen diese Industrie günstiger ansehen und angemessener unterstützen. Aus den bisherigen Nachweisen sei zu ersehen, daß jetzt in Preußen jährlich nur ca. 3000 Pfd. Seide producirt werde, während vor 100 Jahren schon bedeutend mehr producirt worden sei.

Deconomierath von Schlicht: Zur Zeit Friedrichs des Großen habe man den Communen und anderen Pflichtigen die Anpflanzung von Maulbeerplantagen und den Betrieb des Seidenbaues aufgezwungen, ohne die richtige Ansicht über die Rentabilität desselben zu haben. So hätten die Züchter nur schlecht gehaspelte Seide in kleinen, nicht gleichmäßigen Partien geliefert, welche die Fabrikanten nur zur Hälfte des Werthes von guter ausländischer Seide in egalen großen Partien hätten kaufen können. Hierdurch seien die Producenten entmuthigt worden und die Plantagen seien eingegangen, sobald der Zwang zu ihrer Erhaltung aufgehört habe. Der jetzige freie Betrieb liefere viel bessere Resultate und sei es gewiß am besten, es der freien Industrie zu überlassen, den Fortschritt zu befördern.

Statistische Mittheilungen über den Umfang des Seidenbau-Betriebes zu beschaffen sei sehr schwierig und halte er die bisherigen für ganz unzuverlässig. Man könne bis jetzt nur durch die Centralhaspel-Anstalten etwas über diesen Gegenstand erfahren, doch liefern deren Berichte noch bei weitem kein richtiges Bild von dem Umfange dieser Industrie in Preußen.

Die resp. Regierungen würden gewiß wohl daran thun, wenn sie durch die Landräthe oder andere Kreisbehörden genaue Ermittlungen über sämtliche Maulbeer-Anpflanzungen und deren Nutzen einfordern ließen, woraus sich gewiß ergeben würde, daß die Anpflanzungen bedeutend vermehrt seien und dadurch die Seidenproduction in wenigen Jahren sich erheblich steigern werde.

Pastor Hollscher theilt mit, daß im Hannoverischen und in Süddeutschland die Anpflanzungen von Maulbeeren bedeutend vermehrt und der Seidenbau wesentlich im Zunehmen begriffen sei. Man könne daher mit Sicherheit annehmen, daß diese Industrie in gesegnetem Fortschritte begriffen sei.

Deconomierath von Schlicht: Man habe in früherer Zeit den Maulbaum häufig auf gänzlich unfruchtbaren Boden gebracht und dann große Erfolge davon erwartet. Nach seiner Ueberzeugung müsse man aber den besten Boden dazu wählen, um recht günstige Resultate damit zu erzielen.

Der Vorsitzende: Durch die erfolgreichen Bemühungen des Vereins zur Beförderung des Seidenbaues in Pommern, welcher unter dem Vorsitz des Ober-Reg.-R. Triest etwa 220 Mitglieder zähle, habe sich die Zahl der Seidenbauer daselbst auf ca. 60 gehoben, wovon Einzelne schon über 200 Mezen Cocons jährlich produciren und obgleich nicht alle Züchter auf dem von ihm errichteten Cocons-Markte in diesem Jahre erschienen, so seien doch ca. 1800 Mezen Cocons daselbst abgeliefert, welches Quantum fast als das doppelte der vorigjährigen Ernte angesehen werden dürfe. Erhebliche Ansammlungen und Anpflanzungen, die in den letzten 4 Jahren in Pommern gemacht worden, welche durch Vermittelung des Vereins sich auf durchschnittlich 50 Pfd. Samen und viele Tausende von Maulbeerpflanzen pro anno belaufen, geben außerdem Hoffnung, daß binnen einigen Jahren, wenn diese Pflanzungen zur Nutzung kommen werden, die Ernten noch bedeutend steigen würden. In den Programmen der Central-Versammlungen des Pommerischen öconomischen Vereins gehöre die Frage über Seidenbau jetzt schon zu den stehenden und würde von den Grundbesitzern stets mehr und mehr beachtet, da viele Anpflanzungen von Maulbeeren eine üppige Vegetation entwickeln, und von den klimatischen Verhältnissen nicht gelitten haben.

Der Präsident dieses Vereins, Landschafts-Director v. Hagen-Bremsslaw, empfehle den Gutsbesitzern, ihren Schullehrern ein Stück Land zuzuweisen und ihnen bei Cultur der Maulbeeren auf demselben zur Hand zu gehen, wodurch die Stellung der Landtschullehrer durch ihre eigene Thätigkeit im Betriebe des Seidenbaues leicht verbessert werden könnte.

Geheimer Oberfinanzrath von Wiebahn: Die Regierung in Preußen bewilligt den Züchtern durch die Hand der Besitzer von Centralhaspel-Anstalten eine stufenweise Prämiiung von $2\frac{1}{2}$ Sgr. pro gestrichene Meze solcher Cocons, von welchen aus 10 Mezen 1 Pfd. Seide gehaspelt werden kann, und von $1\frac{1}{4}$ Sgr. pro Meze solcher Cocons, von welchen mehr als 10 Mz. zu einem Pfd. Seide genommen werden müssen. Ganz leichte Cocons erhalten keine Prämie und hat sich diese Begünstigung als zweckentsprechend zur Förderung des Seidenbaues in Preußen herausgestellt.

Deconomierath von Schlicht spricht sich dafür aus, daß für die Vermehrung der Mittel Sorge zu tragen sei, wodurch die bedeutendere Anpflanzung von Maulbeerbäumen zu erzielen wäre und daß diese Prämiiung der Cocons jedenfalls so lange beizubehalten sei, bis die Concurrnz in diesem Industriezweige selber prämiire.

Pastor Hollischer: Die Vereine müssen gute Baumchulen anlegen und unter sachkundiger Leitung verwalten lassen, damit aus denselben gute Bäume gratis oder für billigen Preis abgegeben werden können. Aber auch die rich-

tige Behandlung der Bäume nach ihrer Anpflanzung sei von größter Wichtigkeit, damit die Bäume reichliches und geündes Laub liefern. Es sei dringend erforderlich die Baumschulenhalter zu subventioniren, da der Betrieb sehr kostspielig und der Abiaz der Bäume sehr unsicher sei. Die im Lande angelegten Plantagen seien von einem Sachverständigen von Zeit zu Zeit zu besichtigen und scheine es sich zu empfehlen, zu diesem Zwecke einen besonderen Inspector anzustellen, wie dies in Oesterreich kürzlich schon geschehen sei. Die Regierungen oder landwirthschaftlichen wie auch Seidenbau-Vereine müßten Musterpflanzungen anlegen und zur Belehrung der Züchter erhalten, damit Fehler vermieden werden, welche dadurch am meisten Gefahr drohen, daß sie Andere vom Betriebe abschrecken.

Hierauf wurde die Frage 3 zur Debatte gestellt:

„Hat man in Deutschland bereits Erfahrungen gemacht über die Züchtung und über die Eigenschaften der bengalischen Seiden-Raupe? (*Bombyx ricini*).“

Der Vorsitzende theilt hierüber mit: daß er auf Veranlassung des Acclimatisations-Vereins in Berlin, dessen Mitglied er sei, im vorigen Jahre eine Züchtung der bengalischen Seiden-Raupe (*Bombyx cynthia* oder *ricini*) vorgenommen habe, wozu der Verein die Graines geliefert habe. Der selbst erzielte und auch der vom Acclimatisations-Verein gelieferte Same des *Ricinus communis* habe sehr schöne Pflanzen mit großem Blätterreichtum geliefert und sei die mit aller Sorgfalt betriebene Züchtung ohne besondere Schwierigkeiten glücklich vollendet worden. Die Häutungen der Raupen gehen sehr regelmäßig von Statten und haben dieselben ohne alle Krankheits-Erscheinungen tadellose Cocons, sehr schöne Schmetterlinge und gesunde Graines geliefert, welche in der Producten-Abtheilung der hiesigen landwirthschaftlichen Ausstellung, nebst den in diesem Jahre selbst gezüchteten Cocons von 9 verschiedenen Racen der Maulbeer-Seiden-Raupe und einigen Kreuzungen derselben, von ihm ausgestellt seien. Auch in diesem Jahre sei die Züchtung der *Ricinus*-Seiden-Raupen bis zum Auskriechen der Schmetterlinge glücklich gelungen und die Beobachtung nur dadurch unterbrochen worden, daß Redner zu dieser Versammlung reisen mußte. Ein Haupt-Uebelstand bei Züchtung dieses werthvollen Insects bestehe darin, daß es bis jetzt nicht möglich geworden sei, die Graines während des Winters aufzubewahren, da dieselben alsdann entweder auskriechen und die Raupen aus Mangel an Futter und Wärme im Winter umkommen oder ohne auszukriechen verderben. Durch Versuche, welche der Redner und andere Mitglieder des Acclimatisations-Vereins fortsetzen, hoffen dieselben diese letzte Schwierigkeit der allgemeinen Einführung des Insects zu beseitigen. Die Raupe, welche mit demselben

Erfolge auch durch die Blätter der Weberkarde ernährt werden kann, liefert Cocons, aus welchen die unter dem Namen „rohe Foulards“ bekannten Seidenstoffe hergestellt werden, von welchen der Vice-Präsident des Acclimations-Vereins, E. Kaufmann in Berlin, der Section Proben eingesendet habe, welche den Werth der Einführung und Acclimatisirung des Insects anschaulich machen. Die von E. Kaufmann mitgesandte, von ihm herausgegebene Zeitschrift für Acclimatisation, gebe Nachricht über die einträglichste Behandlungsweise der *Bombyx cynthia* oder Ricinus-Seidenraupe und enthalte darüber die ausführlichsten und schätzenswerthesten Mittheilungen. Nach der Ansicht des Redners wird die Einführung der Ricinus-Seidenraupe niemals den Betrieb des Seidenbaues mit der Maulbeer-Seidenraupe beeinträchtigen, da die Producte beider Arten zu verschieden seien, um mit einander zu concurriren. So viel ihm bekannt, seien außer seinen Züchtungen der Ricinus-Seidenraupe nur noch und zwar zuerst von dem Hofgärtner Fintelman auf der Pfaueninsel bei Potsdam gelungene Züchtungen gemacht worden; imgleichen haben Dr. John in Marienwerder und Dr. Camphausen in Enger bei Coblenz Züchtungen des Insects unternommen, deren Resultate ebenfalls günstig ausgefallen sein sollen.

Da Niemand weiter sich zum Worte meldet, so glaubt Vorsitzender noch einer kürzlich in Berlin eingeführten neuen Birken-Seidenraupe (*Saturnia polyphemus*) erwähnen zu müssen, welche der Kunstgärtner Hensel in Schöneberg bei Berlin aus Amerika eingeführt und mit dem Laube der Hängebirken erfolgreich gezüchtet habe. Die lebende, sehr schöne grüne Raupe dieser Species, der prachtvolle Schmetterling und die Riesen-Cocons desselben, finden sich nebst den Erzeugnissen seines Seidenbaues in der Producten-Abtheilung der hiesigen Ausstellung.

(Schluß der Sitzung.)

fünfter Abschnitt.

Excursionen.

Zu den Excursionen für Land- und Forstwirthe waren wie gewöhnlich zwei Tage, der Mittwoch und Sonnabend, bestimmt und die in dieser Beziehung getroffenen Vorkehrungen sogleich bei Eröffnung der Versammlung durch ein speciellcs Programm den Mitgliedern bekannt gemacht.

Es waren folgende Excursionen vorgeschlagen:

I. Mittwoch, den 1. September.

a) Für Landwirthe.

- 1) Nach Harzburg zur Besichtigung des Herzoglichen Gcsitzs und der Herzoglichen Domaine daselbst.
- 2) Nach der Königlich Preussischen Domaine Schlanstedt und dem Rittergute Langenstein.
- 3) Nach den Herzoglichen Domainen Greene, Glus, Gandersheim und dem Rittergute Rimmerode.
- 4) Nach dem Rittergute Harbke und der Herzoglichen Domaine St. Ludgeri.
- 5) Nach der Herzoglichen Domaine Schöningen, dem Rittergute daselbst, dem Kloster gute St. Lorenz und der Saline zu Schöningen.
- 6) Nach den Herzoglichen Domainen Süpplingenburg, Schickelsheim und dem Kloster gute Marienthal.
- 7) Nach dem Rittergute Delber a. w. B. und der Herzoglichen Domaine Lichtenberg.
- 8) Nach dem Rittergute Dorstadt.
- 9) Nach dem Kloster gute Ahlum, der Herzoglichen Domaine Salzdahlum und den Rittergütern Sichte und Luckum.
- 10) Nach der Herzoglichen Domaine Zerrheim und der Ackerbauschule zu Badersleben.
- 11) Nach den Herzoglichen Domainen Voigtsdahlum, dem Klosterhofs Bobed und den Rittergütern Schliesfeldt und Kablingen.
- 12) Nach den Kloster gütern Ribdagshausen und St. Leonhard.
- 13) Nach den Herzoglichen Domainen Heffen, Winnigstedt und Barnstorf.

- 14) Nach den Rittergütern Linden, Wendessen und Gr. Denfte.
- 15) Nach der Herzoglichen Domaine Stauffenburg und dem Rittergute Kirchberg.
- 16) Nach den Rittergütern Destedt und Beltheim a. d. Ohe.
- 17) Nach den Herzoglichen Domainen Salder und Gebhardshagen.
- 18) Nach den Klostergütern Steterburg, Kortenhof und dem Gute Uesingen.
- 19) Nach der Herzoglichen Domaine Lutter a. Vbge. und dem Rittergute Volkersheim.
- 20) Nach dem Klostergute Kreuzkloster.

b) Für Forstwirthe.

- 21) Nach den Revieren Gvesen, Königsutter und Brunsleberfeld am Elme.
- 22) Nach den Revieren Schimmerwald und Harzburg am Harze.
- 23) Nach den Revieren Hahausen und Seesen am Harze.

II. Für Sonnabend, den 4. September.

a) Für Landwirthe.

- 24) Nach Harzburg, wie sub 1.

b) Für Forstwirthe.

- 25) Wie sub 22.

- 26) Wie sub 23.

Von diesen Excursionen kamen die sub 1 bis incl. 12, 21, 24 bis incl. 26 zur Ausführung, und theilnahmen daran nach den im Geschäftsbureau ausgelegten Einschreibelisten im Ganzen 742 Personen.

Wenn 8 der beabsichtigten landwirthschaftlichen Excursionen wegen mangelnder Theilnahme nicht zu Stande kamen, so liegt solches keineswegs daran, daß diese ein minderes Interesse gewährt haben würden, sondern ist lediglich dem Umstande zuzuschreiben, daß die mit den in Betracht kommenden Verhältnissen unbekannten auswärtigen Mitglieder meistens denjenigen Excursionen sich anzuschließen bestrebt waren, welchen sie wegen gleich anfänglich (zum Theil aus Zufall) geschehener zahlreicher Einschreibung ein besonderes Interesse beimaßen. Leider sind aus diesem Grunde einige recht sehenswerthe Wirthschaften unberührt geblieben.

Die Forstexcursionen No. 22 und 23 sind deshalb nicht ausgeführt, weil es vorgezogen wurde, sämtliche Forstwirthe am ersten Tage (Mittwoch) nach dem Elme zu führen, die obigen Excursionen aber, wie auch geschehen, auf den letzten Tag (Sonnabend) zu verschieben.

Die eingegangenen Referate über einzelne landwirthschaftliche Excursionen sind hierunter abgedruckt. Die Beschreibung der Excursion für Forstwirthe nach dem Elme enthält der den Theilnehmern an derselben übergebene gedruckte Leitfaden.

1) Excursion nach Schlanstedt und Langenstein.

Unter den zahlreichen Excursionen, welche die XX. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe zu Braunischweig im Jahre 1858 veranstaltete, nimmt diejenige nach der Preussischen Domäne Schlanstedt zum Herrn Oberamtmann Rimpau und nach dessen Rittergute Langenstein eine hervorragende Stellung ein. Der große Zudrang von Mitgliedern zu dieser Excursion deutete schon von vorn darauf hin, daß man sich von dem Besuche in Schlanstedt viel versprechen durfte.

Es ist seit einer Reihe von Jahren Sitte geworden, daß die deutschen Land- und Forstwirthe während ihrer parlamentarischen Wochenversammlung, einen Tag der Besichtigung besonders interessanter Wirthschaften widmen; der Nutzen dieses Gebrauches ist unverkennbar und oft mag dieser eine Tag von Einzelnen höher ausgebeutet werden, als die andern Tage, während welcher die schönsten Reden von der Tribüne flossen. Leider nur drängt sich an solch einem Tage so Vieles zusammen, daß der eilige Flug kaum gestattet, nur die äußere Form der vorgeführten, zu Ehren der Gäste in der Regel blank aufgeputzten Dinge zu beschauen, wie viel weniger ist es möglich, weiter einzudringen, um auch die Ursache der glänzenden Erscheinung kennen zu lernen? Zu diesem flüchtigen Beschauen kommt dann noch die unvermeidliche, in der Regel mit viel mehr Mühe dargebotene und benutzte leibliche Erquickung, so daß doch Alles in Allem gerechnet keine Zeit bleibt, den eigentlich beabsichtigten Zweck (Belehrung) mit einigem Erfolge zu erreichen.

Je größer das zu besichtigende Gut, um so geringer wird die Ausbeute, da die Einzelheiten um so flüchtiger berührt werden.

Dem Referenten erging es, wie den meisten Besuchern von Schlanstedt und Langenstein: er schwamm in der großen Anzahl der Gäste ruhig mit fort und ließ mit Behagen das vorgeführte Bild einer großen, wohlorganisirten Wirthschaft an sich vorüberziehen; er erschrak jedoch, als am Schlusse des Tages ihm von einigen Theilnehmern der ehrenvolle Auftrag erteilt wurde, den Bericht über die Excursion zu erstatten.

Ein Bericht, der nur oberflächlich die Thatfachen der flüchtigen Besichtigung einer so bedeutenden Wirthschaft mittheilt und der vielleicht über die äußerst splendide Bewirthung der Gäste, wie sie uns sowohl beim Frühstück in Schlanstedt als auch beim Diner in Langenstein zu Theil wurde, mehr sagen mußte als von andern nützlichen Dingen — ein solcher Bericht kann nichts nützen und widersteht nicht bloß meinem Gefühle, sondern er liegt auch gewiss nicht im Sinne unseres thatkräftigen, praktischen Gastgebers.

So blieb mir denn bei der mir gestellten Aufgabe nichts übrig, als die große Zuverlässigkeit und Rücksicht des Herrn Oberamtmann Rimpau ferner in Anspruch zu nehmen, indem ich denselben bat, eine Anzahl schriftlich an ihn gerichtete, den Organismus der Wirtschaft berührende Fragen, schriftlich zu beantworten.

Herr Rimpau hat meiner Bitte in so gründlicher Weise begegnet, daß ich hoffen darf, der nachstehende Bericht werde nicht bloß für die Theilnehmer an der Excursion von Interesse sein, sondern auch Nutzen stiften für Andere, welchen das Vergnügen der Theilnahme versagt war.

Der Bericht erstreckt sich lediglich auf die Domaine Schlanstedt; es sei hier nur nachrichtlich erwähnt, daß nach deren Besichtigung sämtliche Gäste, deren Zahl über 60 Personen angewachsen war, nach dem eigenen Rittergute des Herrn Rimpau, Langenstein, in der Nähe von Halberstadt und am Fuße der romantischen Vorberge des Harzes, befördert wurden, woselbst nach einer flüchtigen Besichtigung einer Heerde der allerausgezeichneten Holländer Kühe und der noch fortgezüchteten Rambouillet-Schafheerde und nach Ersteigung einer Felsenburg in unmittelbarer Nähe des Wohnsitzes mit einer köstlichen Aussicht auf den Harz das herzstärkende Diner nebst solennen Toaste eingenommen wurde, bis die unerbittliche Eisenbahn zum schnellen Aufbruch drängte.

Potsdam, im Januar 1859.

v. Schlicht.

Geognostische und chemische Untersuchung der Ländereien der Domaine Schlanstedt. 1858.

I. Geognostische Skizze der Ländereien der Domaine Schlanstedt.

Zwischen der Muschelfalterhebung des Huy und dem Bruche erstreckt sich, von WSW. nach NNO. streichend, in der Länge einer Viertelmeile ein stumpfer Kamm des Keuperandsteins, welcher sich im Westen allmählig sanft aus, dem Nordostrande des Huys vorgelagerten, Thongips- und Kalkmergellagern bis zu einer absol. Höhe von 340 Fuß erhebt und dann steil abfällt. Auf dem höchsten Punkte dieses Höhenzuges liegt das Schloß der königlichen Domaine Schlanstedt, unter dem 52° 1' nördlicher Breite und 8° 42' 5" östlich von Paris, 2 Meilen nördlich von Halberstadt.

Der Ort Schlanstedt schließt sich in NO. an die Gebäude des Schlosses an und bedeckt die Terrasse des Keuperandsteinrückens, sich zum Theil noch in die davorliegende Ebene ausbreitend. Parallel mit der erwähnten Keuper-

sandstein=Erhebung erstreckt sich nördlich von derselben noch ein zweites Gebilde gleicher Natur, aber massiger und von größerer Ausdehnung, „der Hausberg“ genannt. Beide sind im Osten durch eine tief aufschneidende Bucht getrennt, während sie im Westen sich allmählig versflachend in einander übergehen. Da die Ländereien der Domaine sich nicht bis auf den Hausberg erstrecken, sondern ihre Grenze in die Längsachse des Thaleinschnittes fällt, so liegt die specielle geognostische Betrachtung des Hausberges außerhalb des der Skizze zu Grunde liegenden Terrains.

Nach Süden fällt der Schlanstedter Keuper sandsteinrücken mit steiler Böschung ab, in NN. lagert sich demselben in der Richtung seiner Streichungslinie ein bedeutender Mergelkopf, Helmstein, vor, welcher in derselben Richtung sanft verläuft und in NO. dehnt sich die große Ebene des Bruches fast bis zu seinem Fuße aus, nur durch kaum merklich zu ihm ansteigende Thonmergel- und Thongipslager davon getrennt.

Die Ländereien der Domaine liegen auf der südlichen Abdachung des Keuper sandsteinrückens, südlich von der über denselben in der Richtung seiner Streichungslinie nach Schlanstedt führenden Chaussee, überlagern im Osten bis zum Meridian des Vorwerkes Neubamm ein durch den erwähnten Helmsteinkopf angedeutetes, in derselben Richtung sich ausbreitendes Kalkmergelager und dehnen sich im Norden in die große Bruchebene bis fast zur Magdeburg-Braunschweiger Eisenbahn aus.

Der Keuper sandstein

tritt in seinen obern Lagern mit gelber, rothgelber und brauner Farbe auf, während er in größern Tiefen eine gelblichweiße und weiße Farbe hat. Auf dem Rücken des Kammes, nur von einer schwachen Grasnarbe bedeckt, zeigt er sich gewöhnlich in plattenförmigen Absonderungen, zum Theil verwittert, zertrümmert und zu einem feinen rothbraunen thonigen Sande zerfallen, mit zunehmender Tiefe aber wird er dichter und massiger, wie am Hausberge durch Steinbrüche aufgeschlossene Stellen zeigen. Von diesem feinförmigen festen Sandsteine mit thonigem Cement vermischt sind dünne quarzige Platten sandsteine, welche theilweise die Oberfläche des Keuper sandsteinrückens bedecken. Dieselben sind von brauner bis schwarzer Farbe, mittelförmig, sehr dicht und fest, meist dünnschalig und bestehen aus einem sehr kieselligen Conglomerat mit hohem Eisengehalte. Dieselben erschweren die Urbarmachung des sonst nicht ganz steilen Keuper sandsteinrückens sehr und müssen mit der Spighade zerbrochen werden, in welchem Falle dann der darunter liegende lockere Sandstein, untermengt mit der dünnen Humusschicht in einen sehr magern Sandboden verwandelt werden kann, wenn sorgfältige Cultur und zweckmäßige

Düngung angewandt werden. Bereits sind durch künstliche Düngung mit phosphorsaurem Kalk und Guano überraschende Resultate erzielt worden.

Der im Norden dem Schlosse vorliegende Garten ist mit Energie dem hier ganz entblößt liegenden Sandsteinplateau abgetrozt, indem man die Räume der Gartenbeete in den Sandstein ausmeißelte und mit Gartenerde anfüllte.

Die seitlichen Abhänge des Keuper Sandsteinkammes sind von bunten Mergeln umsäumt und theilweise davon bedeckt, und auf seinem höchsten Punkte, wo sich derselbe in ein Plateau ausbreitet, bildet ein sandiger Lehmmergel einen vorzüglichen Untergrund (conf. Analyse des Untergrundes der Thurmbreite).

Die Mergel,

welche den Untergrund der Ackerpläne bilden, sind wesentlich dreierlei Art:

- 1) Kalkmergel,
- 2) sandiger Lehmmergel und
- 3) sandiger Thonmergel.

Der Kalkmergel tritt nur an einer Stelle zu Tage, nämlich da, wo er in der Verlängerung der Streichungslinie des Keuper Sandsteinrückens diesem als sogenannter Helmstein vorgelagert ist. Es ist jedoch anzunehmen, daß er den ausgedehnten tiefern Untergrund der übrigen Mergelablagerungen bildet, wofür nicht allein die Nähe der dem Nordostrande des Huns vorgelagerten mächtigen Kalkmergellagers spricht, sondern welche Ansicht auch der durch den Schradergraben theilweise aufgeschlossene tiefere Untergrund des Bruches, so wie die in der Nähe abgeteuften Braunkohlenschachte augenscheinlich bestätigen.

Im Osten bedeckt sandiger Lehmmergel das tiefer einfallende Kalkmergellager. Derselbe ist von gelber Farbe in Folge eines nicht unbeträchtlichen Gehaltes an Eisenorydhydrat und enthält im Durchschnitt 10 Procent kohlensaurer Kalk, 15 Procent Thon und 65 Procent Sand (conf. Analyse der 62 Morgen und des Schneethales).

Von diesem durch einen höhern Kalk- und Thongehalt und durch das Zurücktreten des Sandes sowie durch die blaugraue Farbe verschieden ist der sandige Thonmergel, welcher den Untergrund der Bruchäcker bildet. Bevor jedoch dieser einer nähern Betrachtung unterzogen wird, werfen wir erst einen Blick auf ein eben so eigenthümliches wie interessantes Gebilde, nämlich den Untergrund der Weidenbreite No. 6. Dieser Boden bildet den Uebergang zum Bruche und ist ausgezeichnet durch einen hohen Gipsgehalt, 66 Procent, während kohlensaurer Kalk, Thon und Sand nur untergeordnet auftreten. Wir sprechen denselben als Thongips an und betrachten ihn bei der übrigen

allgemeinen geognostischen Beschaffenheit des Terrains als eine keineswegs befremdende Erscheinung. Das Auftreten von Thongipslagern und Gipsstöcken ist in der Muschelkalk-Formation eine so bekannte Erscheinung, daß die Annahme eines derartigen Vorkommens um so mehr gerechtfertigt erscheint, als nicht allein am Nordostrande des Huz ziemlich mächtige Gipsstöcke abgebaut werden, sondern auch das Vorhandensein von Thongipslagern westlich von Schwanebeck und, umgeben vom Keuper, bei Wulferstedt nachgewiesen ist.

Der Thongips ist von Thon und Mergel um- und überlagert, an seinen äußersten Grenzen von diesem durchtrümmert und verunreinigt, und in der Diluvial- und Alluvialzeit mit thonigen, lehmigen und Geröllablagerungen um- und überschüttet worden. Er hat die Oberfläche nicht erreicht, ist durch Diluvium gedeckt, und sein Vorkommen in der Tiefe an dem bezeichneten Orte läßt sich nur nach Analogie erwarten und wird angedeutet durch einen plötzlich steigenden Gipsgehalt der auf ihm ruhenden Diluvialbede.

Der Bruch,

jenes schon vor Alters gefürchtete flache Wasserbecken, rechtfertigt weniger durch die geognostische Beschaffenheit seines Untergrundes die Zweifel einer endlichen Urbarmachung, als vielmehr durch das kaum erwähnenswerthe Gefälle seiner deshalb im Frühjahr und Herbst sich ausbreitenden stagnirenden Gewässer.

Zwischen Hornburg (256' über dem Meere) und Döcherleben (221' über dem Meere) ist der Hessendamm (261' über dem Meere) die einzige kaum nennenswerthe Wasserscheide, welche im Mittel nur 5' über der Elbe liegt, so daß das mittlere Gefälle nach Westen $0,13' : 1000'$ also $1' : 7700'$, vom Hessendamm bei Döcherleben aber $0,41' : 1000'$ oder $1' : 2400'$ ist. Die Folge davon ist, daß die Gewässer des Bruches bei hohen Fluthen und Unterstau sämmtlich nach Osten abrinnen und sich hier in dem flachen Becken mächtig ausbreiten.

Die Bruchäcker der Domaine Schlanstedt überlagern den nach N. und NW. allmählig tiefer einfallenden Kalkmergel, auf welchem zunächst sandiger Thonmergel, Flotilehm, von verschiedener Mächtigkeit, die aber im Allgemeinen nach N. zunimmt, als Untergrund der Bruchwiesen ruht. Derselbe ist versteinungsleeres Schuttland und enthält im Durchschnitt 16—28 % kohlensauren Kalk, 22 % Thon und 35—50 % Sand. Das Eisen ist in ihm als kohlensaures Eisenoxydul enthalten und sein Phosphorsäuregehalt ist unbedeutend. Es muß dieses Thonmergellager als Schuttland betrachtet werden, durch Fluthung von SW. hierher getrieben und zu verschiedenen Zeiten abgelagert; denn mit demselben wechselnd treten in muldenförmigen Vertie-

fungen streckenweise Ablagerungen eines zarten rosenrothen Thones und vereinzelte Bruchstücke krystallinisch körniger Urgebirgsarten, wie Quarzfels, Granit, Feldspath und zuweilen auch Feuersteine auf. Der bedeutende Sandgehalt erklärt sich auf dieselbe Weise durch Zerstörung und Fortschwemmung der das Becken umgebenden und in demselben liegenden Erhebungen des bunten und des Keuper sandsteins, ebenso findet auf der an einigen Stellen hervortretende Gipsgehalt (Halbdenleberwiese) in dem Vorhandensein von Thongipslagern am nordöstlichen Fuße der benachbarten, bereits mehrfach erwähnten Keuper sandstein-Erhebungen seine Erklärung.

Die Oberkrume der Bruchäder ist ein Moorgebilde von verschiedener aber durchschnittlich geringer Mächtigkeit, bestehend vorherrschend aus Humus, Pflanzenfaser und Wiesenmergel. Letzterer ist eine graulich weiße, zerreibliche sandig-kalkige Bildung mit eingeschlossenen vegetabilischen Resten und Gehäusen von Süßwasserschnecken. Letztere gehören zu den Familien: Limnaeacea und Potamophila. Von Ersterer treten die Gattungen Planorbis und zwar *P. corneus* und *P. marginatus* und die Gattung Limnaeus mit *L. vulgaris*, von Letzterer die Gattung Paludina auf.

Der sehr variable Kalkgehalt der Oberkrume der Bruchäder hängt wesentlich ab von der größeren oder geringeren Anhäufung von verwitterten Muscheln; an einigen Stellen treten dieselben als ein so massenhaftes Hauswerk auf, daß der dadurch entstehende Wiesenmergel vorherrscht, während sie an anderen Orten fast ganz fehlen, oder nur sehr spärlich vorkommen, in welchem Falle Moor- und Humusbildungen vorherrschen, welche reich an Humusäure sind. Der Phosphorsäuregehalt ist im Allgemeinen sehr gering; die Bildung von Wiesen- oder Sumpferz (Raseneisenstein) ist angedeutet.

II. Chemische Untersuchung der Ländereien der Domaine Schlanstedt auf Humus, Kalk, Thon und Sand.

Die Erden wurden bei 120° getrocknet; unter Humus sind sämtliche bei Luftzutritt durch Glühen zerstörbare organische Bestandtheile begriffen; der Kalk wurde, wo nicht der Gipsgehalt besonders hervortrat, als kohlensaurer Kalk bestimmt.

1. Ackerplan: Thurmbreite.

a) Untergrund.

Humus . . .	= 11,5	%
Kalk . . .	= 14,4	"
Thon . . .	= 24,84	"
Sand . . .	= 49,06	"

99,8

b) Oberfrume.

Humus . . .	=	5,2	%
Kalk . . .	=	1,080	"
Thon . . .	=	31,660	"
Sand . . .	=	61,940	"
<hr/>			
99,88			

Interessant ist das constante Verhältniß 1 : 2 zwischen Thon und Sand in dem Untergrunde und der Oberfrume der Thurbreite.

2. Ackerplan: Weidenbreite Nr. 6.

a) Untergrund.

Humus	=	6,74	%
Kohlensaurer Kalk .	=	5,488	"
Schwefelsaurer Kalk	=	65,840	"
Thon	=	6,060	"
Sand	=	15,140	"
<hr/>			
99,268			

b) Oberfrume.

Humus	=	11,900	%
Kohlensaurer Kalk .	=	0,058	"
Schwefelsaurer Kalk	=	25,909	"
Thon	=	16,260	"
Sand	=	44,940	"
<hr/>			
99,067			

3. Ackerplan: 62 Morgen.

a) Untergrund.

Humus . . .	=	7,10	%
Kalk . . .	=	9,90	"
Thon . . .	=	15,828	"
Sand . . .	=	66,772	"
<hr/>			
99,600			

b) Oberfrume.

Humus . . .	=	5,240	%
Kalk . . .	=	0,500	"
Thon . . .	=	13,629	"
Sand . . .	=	80,611	"
<hr/>			
99,980			

5. Ackerplan: Halbensleberwiese.

a) Untergrund.

Humus	= 13,84 %
Kohlensaurer Kalk	= 20,66 "
Schwefelsaurer Kalk	= 29,16 "
Thon	= 15,56 "
Sand	= 20,78 "
	<hr/>
	100,00

b) Oberfrume.

Humus	= 24,40 %
Kohlensaurer Kalk	= 20,10 "
Schwefelsaurer Kalk	= deutliche Spuren
Thon	= 29,94 "
Sand	= 25,46 "
	<hr/>
	99,90

6. Ackerplan: Große Wiese.

a) Untergrund.

Humus	= 10,400 %
Kalk	= 16,640 "
Thon	= 23,829 "
Sand	= 48,960 "
	<hr/>
	99,829

b) Oberfrume.

Humus	= 24,740 %
Kalk	= 6,540 "
Thon	= 32,007 "
Sand	= 36,900 "
	<hr/>
	99,900

Von Interesse ist die Uebereinstimmung der Zusammensetzung des Untergrundes der großen Wiese mit dem der Seufzerbreite.

7. Ackerplan: Seufzerbreite.

a) Untergrund.

Humus	= 10,30 %
Kalk	= 16,66 "
Thon	= 23,082 "
Sand	= 49,358 "
	<hr/>
	99,400

b) Oberfrume.

Humus . . .	=	37,04	%
Kalk . . .	=	22,40	"
Thon . . .	=	19,784	"
Sand . . .	=	18,816	"
<hr/>			
98,040			

8. Ackerplan: Thranenthal.

a) Untergrund.

Humus . . .	=	15,20	%
Kalk . . .	=	27,82	"
Thon . . .	=	21,28	"
Sand . . .	=	35,42	"
<hr/>			
99,72			

b) Oberfrume.

Humus . . .	=	21,58	%
Kalk . . .	=	8,36	"
Thon . . .	=	31,78	"
Sand . . .	=	38,12	"
<hr/>			
99,84			

4. Ackerplan: Schneethal.

a) Untergrund.

Humus . . .	=	8,26	%
Kalk . . .	=	11,48	"
Thon . . .	=	15,278	"
Sand . . .	=	64,782	"
<hr/>			
99,800			

b) Oberfrume.

Humus . . .	=	3,8	%
Kalk . . .	=	0,76	"
Thon . . .	=	10,024	"
Sand . . .	=	84,616	"
<hr/>			
99,200			

Erläuterungen zu den Analysen und nähere Bezeichnung der dazu gehörigen Ackerflächen.

Der Ackerplan „Thurmbreite“

ist die ungefähre Mitte des bei der Domaine Schlanstedt selbst belegenen

Höhenzuges, welcher sich von der Gilsdorfer Grenze bis auf ca. 100 Ruthen an dem südöstlich von dem Dorfe Schlanstedt belegenen Ackerplane Lehmbrink Nr. 3 hinzieht. Das summarische Areal dieser Feldmarks-Abtheilung beträgt etwa 600 Morgen und trifft die Analyse von der Thurbreite nur insoweit annähernd zu, als diese Felber nicht von Sandstein- und Mergellagern, welche stellenweise zu Tage treten, durchschnitten werden.

Die näheren Umgebungen der Sandsteinlager sind mehr von sandiger Bodenbeschaffenheit, als dieses durch die Analyse ausgedrückt wird, wogegen diejenigen der Mergellager sich mehr dem Thonboden nähern. Es ist deshalb anzunehmen, daß die Analyse im Ganzen genommen eine bessere Bodenbeschaffenheit andeutet, als die bezeichnete Ackerabtheilung in Wirklichkeit durchschnittlich enthält.

Der Ackerplan „Weidenbreite“ Nr. 6

liegt in der wiederum 600 Morgen enthaltenden Feldmarks-Abtheilung derjenigen Ländereien, welche zwischen dem Dorfe Schlanstedt, der Thiemühle und der Gilsstedter Feldmarksgrenze südöstlich vom Dorfe Schlanstedt liegen, welche vor langen Jahren muthmaßlich Bruch enthielten, und noch vor zwanzig Jahren der Ueberschwemmung ausgesetzt waren, jetzt aber dagegen geschützt und größtentheils drainirt sind.

Das Hauptgipslager begrenzt dieses Ackerterrain in gerader Linie südlich von der Weidenbreite Nr. 6 an der Gilsstedter Feldmarksgrenze.

Der Boden in der genannten Ackerfläche ist ziemlich gleichartig und variiert nur in seinem Kalk- und Gipsgehalt hauptsächlich.

Eine nicht unbedeutende Fläche davon wurde früher als Schaf- und Schweineweide benutzt und war mit Weidenbäumen bestanden.

Ein anderer Theil dieser Feldmarks-Abtheilung, an die Dorfgemeinde Schlanstedt einzeln zu einem Thaler pro Morgen verpachtet, mußte von der Domaine zurückgenommen werden, weil die Einzelpächter denselben nicht behalten wollten.

Der Ackerplan: 62 Morgen,

begrenzt die sogenannten Erbsall-Breiten, das Schneethal und die daran stoßenden Bunne-Breiten, und bezeichnet die für diesen Plan angegebene Analyse wiederum nur die besseren Bodenclassen, welche in dieser gleichfalls 600 Morgen haltenden Feldmarks-Abtheilung vertreten sind.

Die Höhenzüge in derselben sind theils durch Lehmmergel, theils durch sandige Kalkmergellager, welche an vielen Stellen zu Tage treten, ausgezeichnet, und verursachen Letztere bei großer Dürre oft das gänzliche Vertrocknen der Früchte.

Diese Feldmarks-Abtheilung, im Jahre 1835 der Domaine Schlanstedt

größtentheils durch die Separation überwiesen, wurde in einem sehr schlechten Culturzustande übernommen und durch Mergeln, tiefes Pflügen, Ueberfahren der schlechten Stellen mit Compost und stark betriebenen Sparrlette-Bau, sowie durch kräftige Mistdüngungen erst in einen solchen Culturzustand versetzt, daß sie jetzt im Stande sind, auch Zuckerrüben zu produciren.

Von dem Vorwerke Neudamm an der Wulferstedter Grenze entlang bis zur Haus-Nienburger und Eilenstedter Grenze liegt eine 800 Morgen enthaltende Feldmarks-Abtheilung, in welcher diejenigen Bodenclassen repräsentirt sind, die in den Analysen Nr. 3 des Ackerplans „62 Morgen“ und Nr. 4 des Ackerplans „Schneethal“ genau bezeichnet worden sind.

Alle tieferen Stellen dieses Areal's sind drainirt und liefern das alleinige Trinkwasser für das Vorwerk Neudamm.

Die Analyse der „62 Morgen“ bezeichnet den besten Boden in dieser Fläche, wogegen die des „Schneethales“ die mittlere Beschaffenheit desselben darthut. Die Hälfte dieses Areal's wurde noch vor zehn Jahren beim Aufthauen des Schnee's sowohl, als auch bei heftigen Gewitterregen durch Ueberfluthungen bedeutend beschädigt, und sind jetzt Vorkehrungen durch großartige Fluthgräben getroffen worden, welche dagegen vollständig schützen.

Auch diese Ländereien, in früheren Zeiten zu den Außenschlägen gehörig, und zum Theil erst bei der Separation dem Vorwerke Neudamm zugetheilt, waren in der Cultur bedeutend vernachlässigt und mußten durch außerordentliche Düngungen, durch Weide- und Sparrletteschläge gehoben werden, wogegen diese jetzt dem Luzernebaue haben weichen müssen und neben den Cerealien befriedigende Rübenenernten liefern.

Von dem Vorwerke Neudamm aus westlich nach Schlansfeldt zu belegen sind etwa 400 Morgen von den schlechtesten Bruchgrundstücken durch 22 Zoll tiefes Spatpflügen in Cultur genommen und bis auf zwei kleine Ackerpläne tief drainirt. Deren Bodenanalysen sind sub Nr.

5, Ackerplan: Halbensleberwiese,

6, Ackerplan: Große Wiese,

7, Ackerplan: Seufzerbreite,

8, Ackerplan: Thranenthal

näher bezeichnet.

Diese Bruchgrundstücke wurden in den ersten Jahren durch starke Mistdüngungen und durch das Herausbringen der Mergellagen entäuert, wogegen jetzt ihnen durch Guano- und Superphosphatdüngungen reiche Ernten abgewonnen werden.

Die schlechtesten Parzellen dieses Areal's werden zur Nachhülfe mit gutem Compost überfahren, und nachdem diese Gesamtfläche vor Ueberfluthungen

geschützt ist, läßt sich erwarten, daß diese Ländereien recht bald mehr ausgleichenen Boden enthalten werden.

Historische Notizen.

Erst in der Mitte des zwölften Jahrhunderts tritt der Name „Schlanstedt“ in der Geschichte hervor. Die Ehre seiner frühzeitigen Erwähnung verdankt er mit so vielen anderen Ortschaften und Gemeinden den Schenkungsurkunden, durch welche in der damaligen Zeit zur vermeintlichen Förderung des Seelenheils die geistlichen Stiftungen so reichlich mit Grundbesitz ausgestattet wurden. Ohne Zweifel bestand indessen Schlanstedt schon Jahrhunderte, bevor die ersten Urkunden uns den Namen des Ortes andeuten; denn die Gegend, in welcher Schlanstedt liegt, ist schon frühzeitig sehr berühmt und denkwürdig geworden durch die Niederlagen, welche 932 das Heer der Ungarn auf der Flucht vom Elbe nach der Saale bei Merseburg und dann später unter König Otto 938 erlitten. Ebenso wird durch zahlreiche zum Theil gleichzeitige Schriftsteller bestätigt, daß der schwierige Uebergang des Heeres über den Bruch den Sieg Königs Heinrich I. und seiner Nachfolger erleichterte, indem der gefährliche Erbfeind des deutschen Reiches in jenen Kämpfen schon damals auf das Haupt geschlagen wurde, und daß ferner mit diesen Siegen die Bahn zu jenem Zustande geöffnet wurde, wegen dessen Dietsmar von Merseburg zur Zeit des letzten Sächsischen Kaisers Heinrich II. unser altes Sachsen den Vorhof des Paradieses nennen konnte.

Obgleich nun über den Ursprung und Namen von Schlanstedt keine bestimmte, beglaubigte Nachrichten existiren, so ist es doch gerechtfertigt, wenn die Ortsliebe und das Andenken an die Ahnen großer und edler Familien und deren Thaten diese durch die Sage zu vermitteln wünscht.

Es scheint vor Allem diejenige Behauptung Glauben zu verdienen, welche den Namen „Schlanstedt“ von Schlamm herleitet, denn hierfür spricht nicht allein die Natur der Gegend, welche noch vor wenigen Jahrzehnten sehr schlammig war, sondern es wird dieses auch durch ein altes Manuscript im Kloster-Archiv zu Hamersleben im folgenden Reime bestätigt:

By Slammensted is sump und koot
 Da fund de Grewe sinen dod
 Up ören höhen wasst god brod.

Der Tod dieses Grafen war die Ursache der Gründung Schlanstedts. Von einer Schlacht gegen die Hunnen zurückkehrend hatte Graf Stephan von Reinslein oder Regenstein in dem Bruche seinen Tod gefunden und zum Andenken hieran bauete seine Gemahlin an diesem Orte ein Schloß als

Wittwensitz und nannte es Schlanstedt. Ihre Knechte und Leibeigenen baueten sich rings um das Schloß an und erst später bei Zerstörung der Dörfer Wehrmainsiedt und Harmsdorf, deren gerettete Einwohner sich östlich von Schlanstedt ansiedelten, ist es vergrößert worden.

Die Herrschaft der Grafen von Regenstein über Schlanstedt dauerte von 934 bis 1314. Dieselben gehörten zum hohen Adel und waren Dynasten. Erst später wurden sie gezwungen, ihre Güter vom Bischof zu Halberstadt zu Lehn zu nehmen, blieben jedoch Obervoigte mit Gerichtsbarkeit über ihre Comitatsgebiete und Gaue, auf Regenstein, Blankenburg, Heimburg und Schlanstedt.

Nach dieser Periode bis jetzt kann man noch vier andere unterscheiden:
 von 1344—1648 regierten die Bischöfe von Halberstadt,
 von 1648—1806 regierte das Haus Brandenburg und
 von 1806—1814 dauerte die Fremdherrschaft über Schlanstedt,
 seit 1814 steht Schlanstedt unter der Regierung der Könige von Preußen.

Aus den vorstehend bezeichneten Perioden heben wir noch Folgendes als besonders denkwürdig in der Geschichte Schlanstedts hervor:

Während der Herrschaft der Grafen von Blankenburg-Regenstein scheint die Burg Schlanstedt vorzugsweise dazu benutzt zu sein, Kriegerleute für den Fall der Noth in Bereitschaft zu halten. Solche Burgen standen damals gewöhnlich unter einem Hauptmanne, dem Burgmäurer, Castrensens, beigegeben waren. Derselbe nannte sich dann in der Regel nach der Burg, und so gab es auch Herren von Schlanstedt, obgleich diese Burg nie im Eigenthume derselben gewesen ist. Daß die Burg Schlanstedt Wegelagerern zum Aufenthalte gebietet habe, findet sich nicht; sie war den Grafen mit ihren bedeutenden Mitteln zum Unterhalte der Mannschaft ein wichtiger Waffenplatz. Nur einmal wurde sie der Sage nach zur Zeit der gräflichen Herrschaft der Schauplatz einer Gräuelszene — der Ermordung mehrerer Tempelherren.

Das dreizehnte und vierzehnte Jahrhundert zeigte auch für Schlanstedt die Mängel der damaligen Zeit. Daß durch die geistliche Macht und ihre Uebergrieffe in Armuth gerathene Geschlecht der Grafen von Regenstein sich zu Verpfändungen und Veräußerungen genöthigt. Auch die Burg Schlanstedt, auf welcher einst der eble Hugo de St. Victor, Graf von Blankenburg-Regenstein, den Wissenschaften sich gewidmet und weit über sein Zeitalter sich gebildet hatte, wurde im Jahre 1344 für 1400 Mark seinen Silbers verkauft und eine Beute des Bischofs von Halberstadt. Es verblieb diesem Bisthume, seit 1648 dem Fürstenthume Halberstadt einverleibt. Der Erwerber war Bischof Albrecht II., ein Prinz aus dem Hause Braunschweig.

Sein Nachfolger Albrecht III. war aus niederem Stande hervorgegangen,

und, wie die Sage berichtet, der Sohn eines armen Bauern im Braunschweigischen. Auch das Andenken dieses, durch umfassendes Wissen so berühmten Kirchenfürsten ruht auf den Mauern Schlanstedts, wo er Stunden der Muße und Erholung zuzubringen pflegte. Er soll auch der Erbauer der Kirche zu Schlanstedt gewesen sein.

Die geistlichen Herren ließen die Burg Schlanstedt ebenfalls von einem Burg hauptmanne verwalten, der denn auch zu dieser Zeit die Einziehung der Gefälle und Einkünfte besorgte. So hielt sich unter vielfachen Wirren der Burgsitz Schlanstedt das fünfzehnte Jahrhundert hindurch und werden namentlich die von Schwicbelt zur Harzburg als besonders gefährliche Feinde bezeichnet, bis endlich diese Mängel im Jahre 1476 zum Partiaallandfrieden Sächsischer Fürsten, Ritter und Städte führte, dem dann auch der allgemeine Landfriede folgte; und hiermit begann eine bessere Zeit.

In diese Zeit fallen die ersten Anfänge einer Trockenlegung des großen Bruches, welcher bis dahin nur auf einem im vierzehnten Jahrhundert angelegten Damme zwischen Schlanstedt und Hamersleben passirbar war, wodurch Schlanstedt eine besondere Quelle des Wohlstandes erwuchs.

Unter dem Bischof Heinrich Julius wurde zuerst eine strenge Staatswirthschaft im Bisthume Halberstadt eingeführt. Die Domainen wurden ihrem Ertrage nach abgeschätzt und standen unter Beamten, die die Gefälle zu berechnen und jährlich ein Bestimmtes an Getreide aller Art zum Verlaufe zu liefern hatten, und ergeben sich die Preise und Kornarten aus den Jahren 1581—83 noch aus umfassenden Originalrechnungen.

Im 30jährigen Kriege theilte Schlanstedt das Schicksal vieler tausend Ortschaften. Auch hier wurde schmerzlich der Mangel an disciplinirten Heeren empfunden, und verdient erwähnt zu werden, daß ein in diesen Gegenden blühender Zweig der Landwirthschaft, der Weinbau, um diese Zeit völlig unterging.

Der westphälische Friede sicherte das Bisthum Halberstadt dem Hause Brandenburg zu und damit wurde das Land mit seinen fruchtbaren Aemtern unter eine geregelte Verwaltung gestellt.

Endlich im Jahre 1835—36 wurde in Schlanstedt die Ackerseparation des Domainenamtes mit der Gemeinde vollendet, und hiermit sehen wir die letzte Schranke schwinden, welche bis dahin der vortheilhaftesten Nutzung der Grundstücke entgegenstand.

Früherer Zustand bis 1836.

Um diese Zeit übernahm der Oberamtmann Rimpau die Wirthschaft der Domaine Schlanstedt. Das Areal bestand aus:

circa 2300 Morgen Ackerland,

" 300 " Wiejen,

" 800 " Aenger,

welche Letztere etwa zur Hälfte mit den Schafen, die niedrigsten Stellen desselben mit den Schweinen und die andere Hälfte, im Bruche belegen, mit Pferden, Fohlen und dem Rindvieh behütet wurden. Außerdem fand auf den umliegenden Feldmarken von Gilsdorf, Eilenstedt, Dingelstedt und Pabadorf Tristgerechtigkeit statt, welche aber nur mit 1800 Schafen benutzt werden durfte. Trotz dieser bedeutenden Außentriften wurde das Vieh in den Sommermonaten oft nur kärglich ernährt und litt bei heißen Sommern nicht selten am Milzbrande.

Der Viehstand betrug 80—90 Stück Rindvieh ($\frac{3}{4}$ Milchvieh, $\frac{1}{4}$ Jungvieh), 1800—2000 Schafe, 40 Arbeitspferde (incl. Kutschpferde und 2 Reitpferde), 20—24 Fohlen, welche in Hannover angekauft und wodurch die Ackerpferde recrutirt wurden.

Die Ernährung des Rindviehes in den Wintermonaten bestand größtentheils aus Bruchheu, Stroh und Raff mit wenigen Futterrüben gemischt, wogegen das Rindvieh in den Sommermonaten auf den Weiden gleichfalls nur kärglich ernährt wurde.

Selbstredend waren auch die Milcherträge sehr geringe und außer der Conjunction für die Wirthschaft wurden kaum 1000 Thlr. für Butter und Käse eingenommen.

Die Winterfütterung der Schafe bestand gleichfalls in der Hauptsache aus Bruchheu, Stroh und Saatknoten; außerdem wurden etwa 80 Wispel Kartoffeln und 5—10 Wispel Getreide in die Schafe verfüttert und vielleicht noch 80—100 Centner Delsuchen.

Die Arbeitspferde erhielten außer den beiden Saatzeiten und der Ernte pro Stück 10 Pfd. Getreide, 8 Pfd. Heu und 8 Pfd. Strohhäcksel, während der Saatzeit eine Zulage von ca. 4 Pfd. Körnern und Getreideichrot.

Die Fohlen, welche im Sommer kärgliche Nahrung auf den Bruchängern fanden, mußten sich im Winter mit den Abfällen von den Scheuern und Stroh begnügen, wobei selbige bis zum vollendeten ersten Lebensjahre 3 Pfd. Hafer und 4 Pfd. Heu als Extra-Zulage erhielten.

Die Fütterung der Schweine bestand in den Sommermonaten nur bei den säugenden Müttern in einem Gemengfutter von Trebern aus der Brauerei, Abgängen aus der Molkerei und etwas Schrot von Getreidekörnern nebst

Kleie. Das Beifutter der Ferkeln bestand in geringen Körnern und Abgängen aus der Molkerei. Die nichtläugenden Säue und Fajelschweine wurden auf der Weide ernährt. Die Winterfütterung sämtlicher Schweine bestand in denselben Futtermitteln mit einer Zugabe von etwas gekochten Kartoffeln. Es würde jedoch die Haltung der Schweine eine unwirtschaftliche genannt worden sein, wenn dieselben sich nicht in einem Zustande befunden hätten, daß die einzelnen Rippen jederzeit erkennbar gewesen wären.

Das Personal bestand aus zwei Verwaltern, drei Hofmeistern, einem Gärtner, einem Schafmeister und drei Schafknechten, einem Schweinemeister mit einem Schweineknechte, zwei Hofknechten, neun Pferdeknechten und neun Pferdejungen (Enten), einem Kuticher, zwei Kuhhirten mit drei Knechten, zwei Wirthschafterinnen, einer Köchin und fünf Kuhstallmägden, welche Letztere, außer bei dem Melken des Viehes, nur in der Molkerei und in der inneren Wirthschaft beschäftigt wurden.

Vierzig Tagelöhnerfamilien wurden im Sommer, mit Ausnahme der Erntezeit, kaum beschäftigt und erhielten nur die Männer im Winter Arbeit. Die Lohnsätze betrugen $3\frac{3}{4}$ bis 5 Silbergroschen pro Tag. Das Mähen des Getreides und der anderen Früchte, sowie das Abbringen derselben geschah im Accord und wurde gezahlt:

pro 1 Morgen Sommergetreide incl. Harken, Binden 10 Sgr.

" 1 " Wintergetreide 10—12 Sgr.,

" 1 " Futterfräuter 10 Sgr.,

" 1 " Wiesen $7\frac{1}{2}$ Sgr.,

für das Aufroden und Einmieten der Rüben 2 Thlr. 10 Sgr. pro Morgen.

Die sämtlichen Wirthschaftsausgaben incl. der Zinsen vom Inventar und Betriebscapitale betrugen ca. 5000 Thaler. Die Wirthschaftsführen geschahen vierspännig, sämtliche Pflugarbeiten zweisepännig; das Wirthschaftsinventar war dem entsprechend. Es bestand dies aus 11 Stück vierspännigen Ackerwagen, 20 hölzernen gewöhnlichen (sog. Magdeburger) Pflügen, ebensoviel hölzernen Eggen mit eisernen Zinken und einigen leichten hölzernen Walzen.

Die Bewirthschaftung der Ländereien der Domaine Schlanstedt und jener des Vorwerkes Neudamm war keine streng gesonderte; obgleich die Vorarbeiten größtentheils von den auf jedem einzelnen Wirthschaftshofe gehaltenen Gespannen ausgeführt wurden, so geschah doch die Feldbestellung in den Saatenzeiten größtentheils von den aus beiden Wirthschaften vereinten Gespannkraften, indem zunächst der leichtere, trockene Boden, später der schwere und zuletzt der nasse Bruchboden in Angriff genommen werden konnte.

Das Dreifelder-system, auf der Höhe mit bestellter, in den Niederungen mit reiner Brache, war in der ganzen Feldmark bei einer sehr flachen Cultur

durchgeführt. Die Gesamtdüngerausfuhr betrug als Maximum 1500 Fuder Mist à 30 Centner. Compostbereitung fand nicht statt. Mit den Schafen wurden in den Sommermonaten 180 Morgen schwach gehordet.

Es wurden bestellt circa 20 Morgen Esparsette und Luzerne, 50 Mrg. Rothklee, 50 M. Flachs, 100 M. Erbsen, 25 M. Wickengemenge, 25 M. Bohnen, 30 M. Kohl und Futterrüben, 30 M. Kartoffeln für die Wirthschaft und 40 M. Kartoffeln für die Leute. Daneben wurden dann 50 M. Raps und 200—250 M. Sommerrüben bei sehr mäßiger Düngung bestellt. Der Rest des Brachfeldes von 160—200 M. wurde rein gebracht, und oft mußte die Hälfte davon wegen Düngermangels mit Wintergetreide nüchtern bestellt werden.

Auch die abgetragenen Kartoffelfelder wurden oftmals ohne Dünger mit Gerste oder Mengkorn bestellt, worauf nicht selten nochmals Hafer folgte. Das Winterfeld, ca. 700 Morgen groß, lieferte bei feuchteren Jahren ziemlich starke Stroh-, aber geringe Körnererträge. Das Sommerfeld, ca. 800 M. haltend, gab auch nur mittlere Strohernten. Die Durchschnittserträge waren folgende:

An Weizen	9—9½	Scheffel,
„ Roggen	8—9	„
„ Gerste	10—11	„
„ Hafer	12—13	„
„ Mengkorn	12	„
„ Erbsen	5	„
„ Bohnen	7—8	„
„ Raps	5	„

jedoch sehr unbestimmt, da fast regelmäßig ein Theil auswinterte.

An Sommerrüben	4—4½	Scheffel,
„ Kartoffeln	3½—4	Wispel,
„ Futterrüben	100—130	Centner,
„ Luzerne	25	„
„ Esparsette	20	„
„ Rothklee	20	„

Die Bearbeitung der Felder geschah durch 3 bis 5 Pflugarten. Die Vorbereitung der Raps- und Sommerrübenäcker geschah durch 4—5 Pflugarten und war eine außerordentlich sorgfältige. Ebenso wurden sämtliche Saatsfurchen, sowohl beim Winter- als Sommergetreide, mit größter Sorgfalt ausgeführt, und ließen nur die Herbstpflugsfurchen viel zu wünschen übrig.

Obige Erträge an Körnern u. wurden unter anderen Umständen auch nicht erreicht worden sein.

Daß bei so schwacher Düngung und so ausgedehntem Saatbaue sämtliche Ländereien stark ausgezehrt werden mußten, ist einleuchtend.

Die Bruchländereien konnten selbst bei der sich alle drei Jahre wiederholenden reinen Brache, bei stagnirender Masse, im Dreifelder-systeme nicht ohne Ueberhandnahme der Wurzelunkräuter, als Quecken, Gänsetrappe 2c., imgleichen nicht ohne die Sommerunkräuter, als Melidenarten, Hederich, Wildhafer 2c. erhalten werden.

Das Wintergetreide dasselbst lieferte, da es fast regelmäßig mit Krost befiel, nur leichte Körner, und der Hafer gab gleichfalls qualitativ und quantitativ schlechte Erträge; außerdem war Ersteres dem Auswintern sehr ausgesetzt.

Es wurden von den Bruchgrundstücken nur die höher gelegenen als Ackerland benutzt, wogegen die tiefer gelegenen theils Wiesen, theils Viehweiden waren. Die Wiesen, der Ueberschwemmung ausgesetzt, fast ohne Ableitungsgräben, mit Ausnahme der Hauptbruchgräben, lieferten ein saures, sehr leichtes Heu, und nur in günstigen Jahren eine eben so schlechte Grummet. Fanden keine Ueberschwemmungen statt, so mochte die Ernte pro Morgen wohl 16 — 18 Centner betragen. Von einer Düngung derselben oder planmäßigen Bewässerung war nicht die Rede.

Noch schlechter sahen die Bruchäcker aus, die höher belegenen Theile waren mit alten Maulwurfsbauern überzogen; Binsen und schlechte Niedgräser bildeten den Hauptbestand und durch das Beweiden derselben mit dem Rind- und Pferdevieh waren diese Acker sehr dünn bestanden und vollständig zertreten.

Specielle Beschreibung der Domaine Schlanstedt und des Vorwerkes Neudamm.

Die Wirthschafts höfe.

Der Wirthschaftshof von Schlanstedt ist vom Jahre 934 an bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts nach und nach entstanden; er besteht aus fünf kleinen eng zusammenhängenden Gehöften, von denen der Schloßhof, mit der darauf befindlichen Brauerei und Molkerei, beide einen integrirenden Theil des alten Regensteiner Schlosses bildend, mit der nicht weit davon belegenen sogenannten grauen Scheuer (ältesten Kirche Schlanstedts), wohl die ältesten Gebäude sein möchten.

In späteren Jahrhunderten ist je nach den wirthschaftlichen Bedürfnissen ein Hof nach dem anderen angebaut, so daß jetzt die verschiedenen Viehställe, Scheuern und andere Wirthschaftsräume auf den verschiedenen Höfen bunt durcheinander liegen, was die Wirthschaftsführung wesentlich erschwert.

Um einigermaßen Ordnung und Reinlichkeit in der Wirthschaft aufrecht erhalten zu können, ist die Einrichtung getroffen worden, daß sämtliche Schweine in den Ställen des einen Gehöftes untergebracht worden sind, woselbst die Räumlichkeiten für 300—400 Stück vorhanden sind, ferner der frühere Raum für 110 Stück Rindvieh lediglich für das Mastrindvieh und einige Zugochsen bestimmt worden ist, ferner die beiden aneinander grenzenden Schafställe circa 140 Stück Milchkühen einen vortrefflichen Aufenthaltsort gewähren, ein kleinerer Schafstall auf dem sogenannten Mittelhofe für 48 Gespannpferde eingerichtet wurde und die früheren einzelnen Pferdeställe bei Erweiterung der Wirthschaft zu Maschinenräumen und Werkstätten aller Art bestimmt wurden.

Sowohl die ältern Hofmeister als auch die Kuchhirten, der Schweinemeister u. wohnen in kleinen Häusern auf den betreffenden Höfen unmittelbar neben den Viehställen.

Bei dem gänzlichen Mangel an fließendem Wasser und den vorgefundenen nicht zureichenden Brunnen-Anlagen auf den verschiedenen Gehöften ist der auf dem früheren Schäfereihofe befindliche 70 Fuß tiefe Brunnen noch etwas vertieft worden und dessen Quelle dadurch bedeutend verstärkt, so daß dieser Brunnen gegenwärtig den Gesamtwasserbedarf der ganzen Wirthschaft und auch den der Brauerei deckt. Eine Saug- und Druckpumpe von 4 Zoll Durchmesser mit 15 Zoll Hub liefert, durch ein Göpelwerk in Betrieb gesetzt, das nöthige Wasser, welches in ein im Inneren des Kuchstallgebäudes aufgestelltes eisernes Reservoir gepumpt wird, von wo aus dasselbe durch kupferne Röhren über der Erde, durch eiserne und hölzerne Röhrenstränge unter der Erde, über die Gehöfte weg in die verschiedenen Stallungen, andere Wirthschaftsräume und nach der Brauerei und Molkerei geführt wird, so daß zu jeder Tageszeit, mittelst Oeffnens eines metallenen Hahnes sich die in allen Räumen befindlichen Reservoirs mit Wasser füllen lassen.

Die Schüttböden für Getreide und andere Vorräthe befinden sich größtentheils in den oberen Stockwerken des alten Schlosses, ebenso die Malzböden für die Brauerei.

Die Heu- und Strohvorräthe werden zum Theil in besonderen Futter-scheuern, anderentheils auf den Böden über den Viehställen aufbewahrt. Die Scheuern umfassen 4000 Schock Getreide.

Für den Viehdünger werden nur zwei kleine Lagerstätten benutzt, welche mit zweckmäßigen Jauchebehältern versehen sind, da der Mist, wenn irgend thunlich, alle vierzehn Tage abgefahren und untergepflügt wird; ausnahmsweise wird der Dünger in lange, schmale Mistdiemen auf das Feld gefahren, welche mit Erde bedeckt und sehr fest getreten werden.

Die Jauche, welche der Dünger nicht mehr aufzunehmen im Stande ist, wird zur Compostbereitung benutzt und nur ein geringer Ueberschuß derselben, nachdem sie den Düngerhaufen passiert hat, wird direct auf das Land gefahren.

Die Compostbereitung für die zur Domaine Schlanstedt gehörigen Ländereien findet auf dem Zuckerfabrikgehöfte statt, wobei die Abfälle aus der Zuckerfabrik und die daneben gelegenen Schlammfänge die Hauptmaterialien liefern. Außerdem wird von aus verschiedenen Feldgruben gewonnenem Schlamme auf diversen Ackerplänen mit Zuhülsenahme von Viehjauche u., Compost bereitet.

Die Schlanstedter Zuckerfabrik, am unteren Theile des Dorfes belegen, wurde im Jahre 1839 erbauet und in Betrieb gesetzt; sie verarbeitete in den ersten Campagnen nur bis 50,000 Centner Rüben; der Betrieb wurde aber später bis auf 100,000 Centner erweitert und ist gegenwärtig die Einrichtung getroffen worden, daß 130—150,000 Centner Rüben in der Campagne verarbeitet werden können. Das durchschnittlich verarbeitete Quantum der letzten Campagne betrug 120,000 Centner Rüben, wovon etwa 20,000 Ctr. Rüben zugekauft wurden. Es wird nach dem Schützenbach'schen Macerationsverfahren gearbeitet. Sämmtliche Düngerabfälle der Fabrik werden der Wirthschaft zugeführt und $\frac{7}{8}$ der Futterabfälle aus derselben gehen gleichfalls zur Verwerthung an hiesige Viehstände über.

Als untergeordnetes Nebengewerbe wird zur Consumtion für die eigenen Wirthschaften und für die zunächstgelegenen Dorfgemeinden von 40—50 Wispel Malz jährlich gewöhnliches Bier und Gentebier gebrauet. Die Biertrebern fließen den Viehständen der Wirthschaft zu.

Das Gehöft des Vorwerkes Neudamm ist muthmaßlich im sechzehnten Jahrhundert entstanden und hat sich erst in neuerer Zeit, durch Cultivirung der abjacirenden Bruchgrundstücke ausgebehnt. Es besitzt Stallungen für 130 Stück Rindvieh, 1000 Stück Masthammel und 50 Schweine; Scheuernraum für 1500 Schock Getreide und entsprechende Schüttböden und Futter-scheuern für Getreide, Heu u. Außerdem ist ein, mit feststehendem Moospapdach versehenes Diemenhaus, welches 1500 Schock Getreide faßt, erbauet worden.

Das Wohnhaus auf dem Vorwerke ist sehr klein und bietet nur genügende Räumlichkeiten für den Verwalter, die Wirthschafterin und die Mägde dar. Ein neuerbautes Wohngebäude, außerhalb des Gehöftes belegen, enthält die Wohnungen für die Hofmeister, den Kuhhirten und für sechzig fremde Arbeiter, welche daselbst in den Sommermonaten beschäftigt werden, und von denen etwa der vierte Theil auch den Winter hindurch dort Arbeit findet. Der am Vorwerke belegene Teich liefert das nöthige Wasser für die Wirthschaft und

die Viehstände. Trinkwasser existirt dort nicht und muß herbeigeschafft werden. Sämmtliche Versuche von Brunnenanlagen sind mißglückt wegen der unmittelbaren Nähe des Bruches und wird der vorhandene Brunnen nur zeitweise durch Drainwasser gespeist.

Stalleinrichtungen, Miststätten und Jauchehälter sind ganz wie in Schlanstedt; die Compostbereitung findet im angrenzenden Bruche statt, woselbst das Hauptmaterial aus den umliegenden Bruchgräben und Schlammfängen gewonnen wird.

Bewirthschaftung.

Die Bewirthschaftung der Domaine Schlanstedt und des dazu gehörigen Vorwerkes Neubamm ist keine streng getrennte. Die Gründe dafür sind bereits in der Beschreibung des frühern Zustandes der Wirthschaft angegeben. Es können deshalb auch die Acker und Wiesen nur als zusammenhängendes, gemeinschaftlich bewirthschaftetes Areal angegeben werden; theils weil mit Ausnahme von 20 Morgen sämtliche Wiesen dicht bei Neubamm liegen, anderntheils weil ca. 600 Morgen von Schlanstedt südöstlich belegene Ländereien, obgleich sie dem Vorwerke Neubamm näher liegen, dennoch von Schlanstedt aus bewirthschaftet werden müssen, weil die hiesigen Wirthschaftsräume noch einmal so groß sind, als die Wirthschaftsräume auf dem Vorwerke.

Das Areal besteht aus ca. 3000 Morgen Ackerland und ca. 400 Morgen Bruchwiesen. An Unland (Wegen, Tristen und Gräben) sind von den übernommenen 60 Morgen, incl. der stets brachliegenden Acker, nur noch etwa 30 Morgen, excl. der chaussirten Landstraßen, vorhanden, da der Rest durch Rajolen dieser unfruchtbaren Sand- und Mergelschollen zur Cultivirung von Garten-, Spargel- und Topinamburfeldern gewonnen wurde. Ungleich sind durch die Drainirung von etwa 1035 Morgen Ackern und 20 Morgen Wiesen verschiedene Gräben in tragbares Land verwandelt worden.

Sämmtliches Hütungs- (Weide-) Areal ist in Wiesen und Ackerland umgewandelt worden.

Feldsysteme und Einteilung der Felder.

Aus der Beschreibung der Bodenbeschaffenheit und den Bodenanalysen der Ackerländereien geht evident hervor, daß dieselben nach verschiedenen Feldsystemen bewirthschaftet werden mußten, so lange nicht die Bruchgrundstücke melliorirt waren. Diese Nothwendigkeit tritt um so mehr hervor, als nur $\frac{2}{3}$ des Ackerareals zum Zuckerrübenbaue fähigen Boden enthalten. Die Schwierigkeit, in hiesiger Gegend zuckerreiche Rüben zuzukaufen und solche von

nahe belegenen Grundstücken zu beziehen, ist die Veranlassung gewesen, durch eine rasch gesteigerte Cultur es zu ermöglichen, auf den bessern Rübenländereien alle zwei Jahre Zuckerrüben zu bauen. Eine öftere Wiederkehr derselben hat sich trotz aller angewandten Düngmittel nicht bewährt, da die verschiedenen Feinde dieser Pflanze sich auf eine entsetzliche Weise vermehrten und dadurch stellenweise Missernten herbeiführten. Im Allgemeinen findet eine gänzlich freie Bewirthschaftung sämmtlicher Ländereien statt und wird nur ein strenger Fruchtwechsel als feststehende Regel beibehalten. Ferner gilt als Regel die abwechselnde Benützung der Oberkrume und des Untergrundes. Wenn nämlich die Acker längere Jahre hinter einander Rüben und Getreide wechselweise getragen haben, so werden dieselbe mit Luzerne, Esparsette oder Gemengflee (Esparsette und Rothflee, Luzerne und Rothflee oder Luzerne, Esparsette und Rothflee im Gemenge) angebauet. Nach Bedürfniß der Bereicherung des Untergrundes und nach dem Stande dieser Futterkräuter bleiben dieselben 2—4 Jahre lang stehen und werden im letzten Jahre nur einmal abgeerntet; dann wird das Land rajolt, gedüngt, mit Futtermais und nach Aberntung desselben mit Winter- oder Sommerweizen bestellt, nach welchem die vorgenannte Fruchtfolge sich wieder erneuert. Ferner gilt als Hauptregel, nur diejenigen Früchte anzubauen, welche auf dem dazu bestimmten Schläge eine sichere Ernte versprechen.

Einzelne Schläge, welche wegen mangelnder Vorfluth noch nicht drainirt werden konnten, sind von der Bestellung mit perennirenden Futterkräutern ausgeschlossen, wogegen durch Drainirung und Mergelung saurer Ländereien, welche früher kaum Kartoffeln producirten, die zum Rübenbau fähigen Grundstücke in beiden Wirthschaften um 500—600 Morgen vermehrt worden sind. Die Drainage der tiefliegenden Ländereien, welche zum Theil eine bruchähnliche Beschaffenheit hatten, zum Theil aus reinem Bruchboden bestanden, der stellenweise bis zum mergeligen Thon- und Thonmergeluntergrunde eine Tiefe von 4—7 Fuß hat, war mit großen Schwierigkeiten verknüpft, indem bei angestellten Versuchen die Drainröhren theils durch Rübenwurzeln, theils durch Algen im ersten und zweiten Jahre vollständig verstopft wurden. Dieser Uebelstand ließ sich nur durch das Legen der Drainröhren unmittelbar in die thonmergeligen Schichten des Untergrundes abstellen, und mußte deshalb bei der Drainirung das System mit Brunnenstuben verfolgt werden.

Dieses System hat sich selbst dann noch bewährt, wenn das Gefälle auf 100 Ruthen des Hauptdrains nur 1 Fuß 5 Zoll betrug.

A. 2200 Morgen des Gesamt-Areals, größtentheils zwischen den Feldmarks-Grenzen von Eilsdorf, Eilenstedt, Nienburg und Wulferstedt gelegen, bilden ein schmales Oblongum, an dessen fast äußersten Enden die Wirthschaftshöfe Schlanstedt und Neudamm liegen. Die Entfernung der westlichen und östlichen Grenze dieses Terrains beträgt eine Meile, die von Schlanstedt im Durchschnitt eine halbe Meile, wodurch die Bewirthschaftung wesentlich erschwert wird. — Circa 800 Morgen von diesen Ländereien werden mit Zuckerrüben alljährlich bestellt, —

ca. 400 Morgen mit Wintergetreide,

" 400 " " Gerste,

" 50 " " Mengekorn,

" 50 " " Sommerweizen (Femweizen),

" 50 " " Hafer oder Sommerroggen,

" 50 " " Mais,

" 50 " " Flachs,

" 50 " " Rauhezug, dem, wenn es grün verfüttert wird, noch Buchweizen folgt;

" 250 " " perennirenden Futterkräutern,

" 50 " " Zuckerrüben zur Samengewinnung.

B. 800 Morgen Bruchländereien, theils im großen Bruche westlich vom Borwerke Neudamm, andernteils zwischen der Thiemühle und dem Lehmbrink Nr. III. belegen, welche bis auf kleine Strecken drainirt und vom Zuckerrübenbau ausgeschlossen sind, werden bestellt:

ca. 100 Morgen mit Futterunkeln,

" 50 " " Mais,

" 100 " " Kartoffeln,

" 50 " " Wicengemenge oder Sommerroggen,

" 150 " " schottischen Fernweizen,

" 200 " " Wintergetreide,

" 150 " " Esparsette, Luzerne und Gemengflee.

Im Durchschnitt werden alljährlich 1000 Morgen mit Mist gedüngt, welche Düngung zu 180 Centner Gewicht pro Morgen veranschlagt werden muß; ferner werden 150 Morgen alljährlich mit Compost überfahren, welche Düngung etwa 400 Centner pro Morgen beträgt. Dazu kommt noch, daß 50 Morgen mit Rasthämmeln in den Herbstmonaten, wo dieselben auf die Stoppelweiden und Rübenselder getrieben werden, gehorhet werden. Die überflüssige Jauche wird durchschnittlich auf 50 Morgen Luzerne- und andern Futterfeldern verwanzt.

Alle diejenigen Rübenfelder, welche wegen ihrer Vorfrüchte oder mittelmäßigen Beschaffenheit des Grund und Bodens selbst keine sichere Ernte versprechen, werden mit

100—150 Pfund Guano oder mit

50— 75 „ Guano und

100—150 „ saurem phosphorsauren Kalk gedüngt.

Von der Mistdüngung sind bei Neubamm ca. 400 Morgen rajolter sehr lockerer Bruchländereien gänzlich ausgeschlossen und werden dieselben nur mit Guano und saurem phosphorsauren Kalk gedüngt.

Die Cerealien erhalten pro Morgen 1 Centner Guano, die Futterrunkelrüben, der Mais, die Kartoffeln u. 2 Centner Guano oder 1 Centner Guano und 2 Centner sauren phosphorsauren Kalk. Es sind Versuche angestellt worden, die Rübenfelder mit $\frac{1}{2}$ Centner Guano und 3 Centner Superphosphat zu düngen, welche aber bis jetzt kein besseres Resultat lieferten; von den Nachfrüchten ist das Resultat noch unbekannt.

Die übrigen 400 Morgen Bruchländereien zwischen der Thiemühle und Lehmbrink No. III. belegen, erhalten meistens nur kurzen fetten Schafmist und Guano allein, oder Guano mit saurem phosphorsauren Kalk abwechselnd. Da sich die oft wiederholten Mistdüngungen auf den Bruchäckern schädlich bewiesen haben (in trockenen Jahren verbrannten die Früchte, in nassen Jahren litten die Cerealien durch Lagern und lieferten wenige und schlechte Körner), so erscheint die künstliche Düngung derselben als die beste. Auf den tiefer gelegenen Stellen der Bruchäcker konnte selbst durch 22 Zoll tiefes Rajolen oft nicht so viel Thonbeimischung geschafft werden, daß diese Ländereien die gehörige Consistenz erhielten und werden dieselben durch Aufführung von Compost nach und nach verbessert.

In der Feldeinrichtung ad A. werden der Regel nach, mit Ausnahme der perennirenden Futterkräuter, des Flachses, des Hafers und der Zuckerrüben sämtliche Früchte mit Mist oder Compost gedüngt und die Hälfte der Zuckerrüben mit Guano, entweder allein oder in Verbindung mit saurem phosphorsauren Kalk.

In den Bruchländereien ad B. werden die bei Schlanstedt belegenen Felder zu Wintergetreide, Mais, schottischem Fernweizen und Sommerroggen theils mit Mist, theils mit Guano gedüngt, wogegen die Futterrunkelrüben selten Mist, wohl aber Guano mit saurem phosphorsauren Kalk als Düngung erhalten. Die perennirenden Futterkräuter erhalten theilweise eine Nachhülfe durch Jauchedüngung, theils bleiben sie ungedüngt. Guano und gesäuertes Knochenmehl wird mittelst des Garret'schen Düngervertheilers ausgesäet und untergepflügt oder untergekrümmert.

Feldbestellung.

Die Bestellung des Winterweizens geschieht meistens nach zwei- bis dreimaligem Pflügen nach der Mistdüngung und wird derselbe, wo es thunlich ist, mit der Garret'schen Drillmaschine 3 Zoll tief in 7zölligen Reihen gedrislt; wo eine zu starke Mistdüngung das Drillen des Weizens unmöglich macht, wird derselbe mit der Alban'schen Sämaschine breitwürfig ausgestreut und flach untergepflügt. Sämmtliches Weizenland wird mit schweren Ringelwalzen ein- bis zweimal geringelt.

Die Bestellung des Winterroggens ist der des Weizens ähnlich, nur hatte die breitwürfige Ausfaat bis jetzt vor der gedrislten den Vorzug.

Die Bestellung der Gerste geschieht nach vorheriger Düngung größtentheils einfurchig, wenn das Land im Vorwinter mit dem Mist gepflügt war, durch Einfrümmern der Gerste nach geschehener breitwürfiger Ausfaat mit der Alban'schen Maschine. Die Ringelwalze wird auch hier ein bis zwei Male angewandt und bei großer Dürre beim Aufgange der Gerste das Land noch einmal mit der Glattwalze überfahren.

Ähnlich ist die Bestellung des Sommerroggens, des Mengkornes und des Hafers.

Die Bestellung des schottischen Fernweizens geschieht erst im Monat Mai und zwar vom 1. bis 15.; da derselbe sich gegen Nachfröste sehr empfindlich zeigt. Das Drillen dieses Fernweizens hat einen bedeutenden Vorzug vor der breitwürfigen Ausfaat.

Das Verfahren bei der Getreideernte ist das bekannte landesübliche.

Das Trocknen der Futterkräuter geschieht größtentheils in Puppen und werden selbige nur ausnahmsweise auf Kleereuter gebracht.

Das Dreschen geschieht, wo die Handarbeitskräfte nicht ausreichen, mit der Garret'schen Dreischmaschine.

Nach dem Abernten der Cerealien wird das zu Hackfrüchten bestimmte Land sofort flach gepflügt, geegget und gewalzt, vorher nur wenige Tage mit den Schweinen und Masthammeln behütet. Sobald die Felder grün geworden sind, werden sie mit dem Viehe wieder abgeweidet, und danach 12—14 Zoll tief umgepflügt.

Es hat sich das Ausstreuen des Guano vor der tiefen Herbstfurche vortheilhaft bewährt, wogegen der Guano mit saurem phosphorsauren Kalle gemengt, erst im Frühjahr ausgestreuet und untergefrümmert werden muß. Das so bearbeitete Land bleibt den Winter hindurch in rauher Furche liegen und wird im Frühjahr zunächst mit Drümmereggen, darnach mit kleinen Eggen und Walzen abwechselnd behandelt, bis es dem besten Gartenlande vollständig

gleicht. Hiernach wird das Legen der Zuckerrübenkerne und der Futterrübenkerne ausgeführt und bedient man sich zur Bezeichnung der Pflanzstätten Eisenrathketten, welche von zwei Leuten gezogen werden und deren Stangen mit kleinen eisernen Marqueurs versehen sind, so daß die Zuckerrüben in eine Entfernung von 14 Zoll im Quadrat, die Futterrüben dagegen in eine Entfernung von 21 Zoll und 18 Zoll zu stehen kommen. Nach dem Auslegen der Kerne wird das Rübenland wiederum mit schweren Ringelwalzen überzogen und in trockenen Frühjahrten vor dem Aufgehen der Pflanzen nochmals gewalzt. Sobald die Reihen sichtbar sind, wird das erste Hacken vorgenommen; das zweite Hacken geschieht 14 Tage später und unmittelbar nachher das Verziehen der Rüben. Je nach Bedürfniß wird noch zwei bis drei Male das Hacken wiederholt und dient zur Regel, die Hackarbeit so oft vorzunehmen, als sich Unkraut auf den Rübenfeldern zeigt oder das Land durch einen heftigen Regen sich in einem festgebundenen Zustande befindet.

Vom 1. October an beginnt die Rübenerte. Die Rüben werden mit dem Spaten herausgenommen, die Blätter von den Köpfen durch große Messer entfernt und ca. 80 Centner Rüben werden in 21 Fuß langen und 3 Fuß hohen Haufen über der Erde eingemietet, und mit 3 Fuß Erde zum Schutz gegen den Frost bedeckt. Eine gleiche Behandlung erfahren die Futterrüben.

Das Drillen der Rüben mittelst der Garrett'schen Maschine hat sich hier nicht bewährt; ebenso das Ausstreuen des Samens mittelst der Dibelmaschine.

Zum Drillen ist der hiesige Boden zu porös und leicht; ein fester Stand der Rüben, wie dieser bei der Handausaat durch Festtreten ermöglicht werden kann, ist bei der Maschinenausaat nicht vollständig zu erreichen.

Die Kartoffelfelder werden ganz so vorbereitet wie die Rübenfelder. Das Pflanzen der Kartoffeln geschieht entweder durch Eintreten oder bei sehr früher Ausaat durch den Spaten. Hiernach wird das Kartoffelfeld mit der Ringelwalze sehr accurat überzogen, und sobald das Unkraut eben sichtbar ist, werden diese Felder mit kleinen Eggen, wovon drei Stück zusammengekoppelt von einem Ochsen gezogen werden, bearbeitet. Diese Arbeit wird so oft wiederholt, als sich Unkräuter zeigen. Wenn die Kartoffelbüsche 6 Zoll lang geworden sind, nimmt man erforderlichen Falls noch langzinkige hölzerne Eggen; in ganz seltenen Fällen ist auf den krautwüchsigten Feldern bei sorgfältiger Behandlung das Durchziehen mit den Krautpflügen nöthig, und es kann das Anhäufeln derselben beginnen, welches erforderlichen Falls wiederholt wird, wenn die Vegetation der Kartoffeln nicht zu rasch vorreitet.

Die Bestellung der Futtermaiskfelder geschieht, nachdem dieselben ganz wie das Rübenland vorbereitet sind, durch Dibbeln mit der Hand in 21 Zoll

haltenden Reihen und werden, bei achtzölliger Entfernung in der Reihe, stets drei bis vier Maiskörner ausgelegt. Sind genügende Handarbeiter in dieser Saatzeit, welche vom 1. Mai bis 15. Juni fällt, nicht vorhanden, so geschieht die Ausfaat der Maiskörner mit der Garrett'schen Drillmaschine. Der Mais wird, bis er $1\frac{1}{2}$ Fuß lang geworden ist, mit dem Turnipscleaner mehrmals vom Unkraute gereinigt und das Unkraut in den Reihen durch Handarbeiter mit der Hacke vertilgt. Hiernach wird das Anhäufeln mit dem Kartoffelanrodepfluge ausgeführt. Es werden nur drei Sorten Mais angebauet und zwar:

großer Babilöcher,
Ungarischer und
Pferdezahnmais.

Von den beiden ersten Sorten bleiben zur Samengewinnung einige Morgen stehen, wo dann selbstverständlich die schwächeren Pflanzen herausgeschnitten und mit der männlichen Blüthe nach vorangegangener Befruchtung zur Verfütterung verwendet werden. Die beiden Frühmaissorten werden, sobald die Körner in den Kolben sich einigermaßen ausgebildet haben, hauptsächlich zu kurzem Häcksel geschnitten mit den Zugochsen verfüttert, und geschieht das Abernten durch Abhauen der Pflanzen mit sehr großen Messern. Der Pferdezahnmais wird verfüttert, sobald der Kolben ansetzt, und ist dieser Zeitpunkt namentlich für dasjenige Futterquantum, welches zur Verfütterung im Spätherbst und in den Wintermonaten bestimmt ist, maßgebend. Schon in der Getreideernte und spätestens vor eintretenden Nachfrösten müssen sämtliche Maisfelber geschnitten sein, indem der noch auf dem Halme stehende Futtermais nicht nur an seinem Nahrungswerthe durch den Frost bedeutend verliert, sondern auch dem Verschimmeln ausgesetzt ist, wenn er nicht vor eintretenden Frost- und Regenperioden bereits einen gewissen Grad von Trockenheit erreicht hat. Beim Abschneiden wird der Grünmais in 6 Zoll starke Garben gebunden, welche um dreibeinige Kleereuter in der Weise gesetzt werden, daß nur 4 Maisbunde über einander zu stehen kommen, und dadurch ein vollständiges Austrocknen derselben ermöglicht wird. Wenn es an Kleereutern fehlt, kann man sich durch Einrammen starker Pfähle in der Richtung von Nordwest nach Südost, welche mit einigen Latzen und Stangen verbunden werden müssen, helfen, an welchen der Mais aufgestellt und getrocknet wird. Das täglich als Viehfutter erforderliche Quantum wird hereingefahren und sofort zu Häcksel geschnitten und verbraucht. Hat der Mais, wie oben erwähnt, noch keine Kolben gesetzt, so ist er sicherlich gut erhalten, wogegen die etwa vorhandenen Kolben schon im Monat November schimmlich werden.

In den letzten Jahren sind bereits 6 Morgen mit *holcus saccharatus*

(Zuckermoorhirse) in ganz ähnlicher Weise bestellt und behandelt worden. Dieselbe hat zufriedenstellende Erträge geliefert. Ein zweimaliges Schneiden der Zuckerrübe hat sich nicht bewährt.

Der Zuckerrübensamenbau wird in großer Ausdehnung auf folgende Weise betrieben:

Bei der Ernte der Zuckerrüben werden die allernormalsten Rüben von sämtlichen damit bestellten Feldern ausgewählt, bis auf die Herzblätter verschnitten und in $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefe Gruben aufrecht gestellt, mit Erde durchschichtet und 3 Fuß hoch damit bedeckt den Winter hindurch aufbewahrt, dann nochmals sorgfältig verleien, so daß nur ganz weiße, vollständig normale zuckerreiche Rüben zum Auspflanzen übrig bleiben, und diese auf dem im Herbst durch 12- bis 14zölliges Pflügen sorgfältig vorbereiteten und in reichlicher Düngung und sorgfältigster Cultur sich befindenden normalen Boden in der Entfernung von 2 Fuß im Quadrat ausgesetzt.

Die Ernte geschieht durch Schneiden des ganz reifen Samens mit der Sichel, der alsdann in kleinen Bündeln sofort an Ort und Stelle getrocknet und gedroschen wird. Es werden hier auf diese Weise die weiße schlesische Zuckerrübe und die Imperial-Rübe gebauet *).

Fassen wir die Vorbereitung sämtlicher Ländereien nochmals kurz zusammen, so steht als Regel fest, daß zu den Hackfrüchten, den Mais mit eingerechnet, das Land im Herbst einmal zweispännig und einmal vierspännig gepflügt und letztere Pflugart 12—14 Zoll tief gegeben wird, wogegen nur ausnahmsweise diese Aecker im Frühjahr noch eine Pflugart erhalten, sondern

*) Wie wichtig der Anbau einer richtigen Zuckerrübe und die Auswahl der besten Exemplare von Zuckerrüben, welche als Samenrüben verwendet werden sollen, ist, wird folgender Versuch näher beweisen.

Auf 5 Parzellen wurden die Körner

- 1) von Imperial-Rübensamen, aus Köthen bezogen, ausgesetzt, und davon per Morgen 329 Centner 40 Pfund Rüben geerntet, mit einem Zuckergehalte von 10,32 Procent;
- 2) von gekauftem gewöhnlichen Zucker-Rübensamen wurden per Morgen auf gleicher Fläche 281 Centner 25 Pfund Rüben geerntet, mit einem Zuckergehalte von 10,12 Procent;
- 3) von Schlanstedter Rübensamen bester Qualität, letzter Ernte, wurden per Morgen auf dem Versuchsfelde 317 Centner 70 Pfund Rüben mit einem Zuckergehalte von 14,41 Proc. geerntet;
- 4) von zweijährigem Schlanstedter Rübensamen bester Qualität wurden per Morgen 330 Centner 75 Pfund Rüben mit einem Zuckergehalte von 13,50 Procent geerntet;
- 5) von Samen der spät gedrückten kleinen Rüben, wie die Handelsgärtner zur Samengewinnung cultiviren, wurden per Morgen 345 Centner 15 Pfund Rüben mit einem Zuckergehalte von 10,79 Procent geerntet.

dann nur mit der Krümmer- und andern Eggen geklärt werden, um dem Lande die volle Winterfeuchtigkeit und Wintergare zu erhalten.

Alle Pflugarten für die Getreidesorten werden nur bis 6 Zoll Tiefe gegeben, ausgenommen auf denjenigen Flächen, wo unter das Getreide Luzerne, Esparsette oder Gemengflee angesät werden soll, in welchem Falle die Herbstfurche gleichfalls 12 Zoll tief gegeben wird. Aus obiger Zusammenstellung erhellt, daß mindestens alle zwei Jahre sämtliche Ländereien, die nicht mit perennirenden Futterkräutern bestellt sind, zwölf bis vierzehn Zoll tief gepflügt werden.

Wirthschaftsgeräthe.

Die Ackergeräthe bestehen aus:

- 42 Stück zweispännigen Ackerwagen bis zu 60 Centner Tragkraft,
- 50 Stück vierspännigen Ochsenwagen zu 80 Centner Tragkraft,
- 4 Stück Jauchewagen und einigen leichten übercompletten Wagen,
- 52 Stück zweispännigen Pflügen nach Wanzlebener Construction, auf 3 bis 10 Zoll Tiefgang berechnet,
- 30 Stück vierspännigen Pflügen auf 12—15 Zoll Tiefgang berechnet (Wanzlebener Construction),
- 10 Stück Scabell'schen Rajolpflügen zu 16 bis 18 Zoll Tiefgang und Piepshler und Reads Untergrundpflügen.

An Eggen sind vorhanden:

- 68 einspännige Eggen,
- 24 zweispännige Krümmereggen,
- 24 kleine Eggen, 3 davon auf 1 Pferd berechnet; einige Gray'sche Grubber,
- 3 schwere eiserne Ringelwalzen, 6 hölzerne Ringelwalzen mit Eisen beschlagen, und 10 Stück hölzerne ein- und zweispännige Glattwalzen, außerdem verschiedene Handwalzen. —

An Säemaschinen werden benutzt: 3 Garrett'sche Drillmaschinen mit einer Pferdebrillhake, 3 Alban'sche Säemaschinen und eine Kleesämaschine. Außerdem gewöhnlichen Wirthschaftsgeräthen existiren noch verschiedene Cultivatoren und Rillenziehler, hölzerne und eiserne Pferderechen, 6 Turnipscleaner, diverse Krautpflüge und Häufelpflüge, die zur Hack- und Maiscultur verwandt werden.

Die Erträge sind folgende:

Winterweizen . . .	12—13	Scheffel pro Morgen
Winterroggen . . .	12—13	" " "
Fernweizen, schott. . .	12—16	" " "
Gerste	15—18	" " "
Sommerroggen . . .	10—12	" " "

Hafer	20—24	Scheffel pro Morgen
Mengforn	18—22	" " "
Zuckerrüben	130	Centner " "
Futterrunkelrüben	250	" " "
Kartoffeln	3—5	Wißpel " "
Mais, badiſcher	250—300	Centner grün
Mais, ungarischer		
Pferdejahnmais	400—600	Centner
Luzerneheu	45—50	"
Eſparjette	30	"
Gemengflee	40	"
Zuckerrübensamen	12—15	"
Wiefenheu	20—25	"

Flachs giebt sehr reichliche Erträge, welche jedoch nicht genau anzugeben sind, da die Flachsente die Dienſtleute erhalten.

Widengemenge (grün gefüttert) 100—110 Centner.

Buchweizen (grün gefüttert, zweite Frucht) 50—60 Centner.

Die 400 Morgen haltenden Bruchwiefen, im großen Dſcherslebener Bruch belegen, ſind leider der Ueberſchwemmung noch ausgeſetzt, weßhalb deren Ernten häufig verloren gehen, und eine regelmäßige Bewäſſerung eben ſo wenig als eine Düngung derſelben ſtattfinden kann.

Wirthſchaftſperſonal.

Mit Ausnahme der Zuckerfabrik, welche in den Wintermonaten 130 Arbeiter, die ſämmtlich im hieſigen Dorfe anſäßig ſind, reichliche Beſchäftigung gewährt, ſind in beiden Wirthſchaften angeſtellt:

- 3 Inſpectoren,
- 1 Rechnungsführer,
- 3 Wirthſchafterinnen,
- 6 Mägde,
- 1 Schafmeiſter mit
- 2 Schafknechten,
- 3 Kuhhirten mit
- 9 Kuhnnechten,
- 1 Schweinemeiſter mit
- 1 Jungen,
- 4 Hofmeiſter,
- 4 Aufſeher,
- 2 Kutſcher,
- 16 Pferdeknecchte,

- 36 Dienstknechte,
- 2 Hofknechte,
- 1 Nachtwächter und Feldhüter,
- 3 Schmiede und
- 2 Stellmacher.

Die Löhne der Aufseher variiren von 60—100 Thaler excl. Deputate, ausreichend für sie und ihre Familie.

Die Löhne der Knechte variiren von 30—40 Thaler excl. des Fein- und Kartoffellandes, je nach ihren Fähigkeiten und der Dauer ihrer Dienstzeit.

Die Löhne der Mägde unter gleichen Verhältnissen variiren von 20—24 Thaler, die der Wirthschafterinnen von 60—70 Thaler.

Von den hiesigen Arbeitern werden den Sommer hindurch durchschnittlich täglich 300 Menschen beschäftigt, deren Tagelohnsätze zwischen 5 und 8 Silbergroschen variiren.

Außerdem sind auf dem Vorwerke Neudamm 60 fremde Arbeiter bei gleichen Lohnsätzen in Wirksamkeit, die außer den baaren Geldlöhnen noch einmal täglich warmes Essen erhalten, daneben freie Wohnung.

In den Wintermonaten werden täglich 200 Menschen bei um 1 Silbergroschen pro Tag vermindertem Lohnsätze beschäftigt. Die Accordarbeiten werden, wo es nur irgend zulässig ist, in der Weise ausgeführt, daß die Arbeiter 10—20 Silbergroschen pro Tag verdienen und die Lohnsätze, welche in der Einleitung bereits näher bezeichnet sind, haben sich gegenwärtig wegen der größeren Concurrenz der Arbeitgeber und Zunahme der Ernten um 25—33 1/3 Procent, gesteigert. Für das Dreichen mit der Hand wird der sechzehnte Scheffel als Lohn gegeben.

Viehstand.

An Gespannvieh wird gehalten:

- 34 Arbeitspferde, außerdem
- 4 Kutschpferde,
- 4 Reitpferde, ferner
- 80 Arbeitsochsen, welche mit wenigen Ausnahmen den ganzen Tag arbeiten.

Die Pferde erhalten:

- 16—22 Pfund Futterkörner, die schweren im geschroteten, den Hafer, wenn er gut ist, im gequetschten Zustande;
- 8 Pfund Heu und
- 8 Pfund Roggenstrohhäufel.

Die Pferde werden durch Zukauf von Händlern rekrutirt, gehören der

Dänischen und Brabanter Raze an und müssen mit 40—50 Friedrichsd'or bezahlt werden.

Das Futter der Zugochsen besteht größtentheils aus gegohrenen Breßrückständen der Zuckerfabrik, Rübenabschnitten, Rübensyrup, Delskuchen, Schrot, Mais und Heu. Nur ausnahmsweise wird den Zugochsen Grünfutter verabreicht. Je nachdem die Arbeitsleistung eine mittlere oder schwere ist, werden pro 100 Pfund lebend Gewicht bei den Zugochsen $3\frac{1}{2}$ bis 4 Pfund Heuwerth verabreicht und darauf Bedacht genommen, daß die Zusammensetzung des Futters sich in seinen stickstoffhaltigen Substanzen zu den stickstofffreien möglichst wie 1 : 5 verhält.

Die jüngeren 50 Stück Ochsen befinden sich auf dem Vorwerke Neudamm, woselbst gar keine Arbeitspferde gehalten werden, und müssen diese alle Wirthschaftsarbeiten verrichten. Nachdem die Ochsen das sechste Lebensjahr zurückgelegt haben, zuweilen schon etwas früher, werden sie nach Eschlanstedt genommen, um die dort stationirten 30 Zugochsen zu rekrutiren. Da die hiesigen Ochsen neben den Pferdegespannen gehalten werden, so kann man ihnen schon etwas Erleichterung in der Arbeit verschaffen und werden namentlich diejenigen Exemplare, welche zunächst austrangirt werden sollen, mit den Jauchefahren, Futterfahren, dem Ausmisten der Ställe und anderer Hofarbeit beschäftigt, wobei dieselben in einen sehr fleischigen Zustand kommen und nach der Aufstellung zur Mast sehr bald fett werden. Die Ochsen werden in vorzüglicher Qualität 13—1400 Pfund schwer, der fränkischen Raze angehörig, von den Gebrüdern Werntal in Magdeburg bezogen und pro Stück mit 120—128 Thlr. bezahlt.

Milchkühe.

Der Bestand an Milchkühen excl. der zur Mast aufgestellten Kühe beträgt etwas über 200 Stück durchschnittlich; dieselben gehören der Holländer Raze an, werden durch Otto Bockhoff aus Loga bei Leer in Ostfriesland geliefert und kosten in einem Alter von 5—6 Jahren 14—15 Friedrichsd'or. Sie bringen durchschnittlich hier drei Kälber und werden dann gemästet. Der höchste Milcherttrag derselben war $9\frac{1}{3}$ Berliner Quart pro Tag im Durchschnitt des ganzen Jahres; der niedrigste Ertrag, herbeigeführt durch die Ueberschwemmungen und Missernten der Bruchwiesen, 7 Berliner Quart täglich pro Stück.

Im ersteren Falle wurde gar kein Stroh gefüttert, im letzteren mußten zur vollen Sättigung des Viehes in den Wintermonaten täglich 6 Pfund Futterstroh verabreicht werden.

Den Milchkühen werden $3\frac{1}{2}$ Pfund Heuwerth als Minimum pro 100 Pfund lebend Gewicht täglich verabreicht. Das Sommerfutter besteht haupt-

sächlich in Luzerne, Gemengflee und zur Aushülfe Wickengemenge und Gras bis zum Monat August, wo daneben noch geschnittener Grünmais gegeben wird. Außerdem bekommen dieselben 1 Pfund Syrup, 1 Pfund Delsuchen und erforderlichen Falles, namentlich wenn das Grünfutter besallen und deshalb weniger werthvoll ist, 1 Pfund Schrot pro Stück zum Saufen. Bei Regenperioden, oder wenn das Grünfutter nicht genügend nachwächst, wird auch neben demselben ein Heufutter gegeben.

Die Winterfütterung der Milchkühe besteht im Durchschnitt aus:

		Hierin sind enthalten:	
		Zuckerhaltige	Zuckerfreie
		Nährstoffe:	
50 Pfund Futterrüben		0,50	4,60
3 " Heu von Luzerne oder Gemengflee	38 Pfund Heuwerth	0,40	0,90
4 " Wiesenheu		0,33	1,65
3 " Weizenkaff		0,13	1,00
2½—3 Pfund Delsuchen		0,70	0,79
2 Pfund Syrup*)		0,32	1,24
1 " Schrot		0,10	0,66
6 " Gerstenstroh	38	0,18	1,96
		2,66	12,80

oder nahezu 1 : 5

Sind die Futterrüben nicht in genügender Menge geerntet, so werden selbige durch eine entsprechende Zulage von Zuckerrübenabichnitten, im nöthigsten Falle von Pressrückständen aus der Zuckersfabrik ersetzt. Fehlt es an der gehörigen Quantität des Heufutters, und muß als Trockensubstanz Futterstroh verabreicht werden, so wird das richtige Verhältniß durch eine Zulage von Delsuchen und Schrot hergestellt. — So lange trockener Futtermais in den Wintermonaten verabreicht wird, werden die Heu- und Rübenrationen entsprechend vermindert und bleibt sich das übrige Futter gleich.

Die Milchkühe auf dem Vorwerke Neudamm werden ebenso ernährt, wie bei den Schlanstedter Milchkühen beschrieben worden ist, sofern der Zukauf von Branntweinschlempe nicht ermöglicht werden kann. Je nach Verhältniß des der Wirthschaft zu Gebote stehenden Quantum Schlempe variirt das pro Kuh zu verabreichende Quantum derselben zwischen 30—45 Quart und wird dafür die entsprechende Quantität an Futterrüben und trockenem Mais zurückbehalten, außerdem aber auch die Ration der Delsuchen von

*) Das Verhältniß des Syrup giebt Herr Oberamtmann Rimpau an zu 16,0 Procent stickstoffhaltiger und 62,0 Procent stickstofffreier Nährstoffe; die übrigen Futtermittel sind nach Emil Weiss's Angaben berechnet.

3 Pfund bis zu 1 Pfund pro Stück vermindert, um das richtige Verhältniß zwischen den stickstoffhaltigen und stickstofffreien Nährstoffen darzustellen. Den Zugochsen wird der Regel nach gar keine Schlempe gegeben, weil man sie dadurch verwöhnt und diese Thiere in solchem Falle bei ihrer angestregten Arbeit zu stark schwitzen würden. Die Fütterung der Zugochsen besteht bei mittlerer Arbeit in folgender Ration:

50 Pfund gegohrene Preßrückstände	}	42 Pfund Heuwerth,
5 " Heu		
4 " Schrot		
2 " Delfuchen		
3 " Syrup		
2 " Raff		

bei schwerer Arbeit:

50 Pfund gegohrene Preßrückstände	}	48 Pfund Heuwerth.
12 " trockenen Mais . .		
4 " Heu		
4—5 Pfund Schrot		
2 Pfund Delfuchen		
3—4 Pfund Syrup		

Sind die Preßrückstände nicht in genügender Quantität vorhanden, so wird ausnahmsweise den Zugochsen statt jener nur trockener Mais verabreicht, das übrige Futter aber in derselben Zusammensetzung beibehalten.

Maßvieh.

Die zur Mast bestimmten Kühe werden in einem sehr verschiedenen Futterzustande dem Maststalle übergeben, da solches jedesmal geschehen muß, wenn man Gelegenheit hat, aus Holland die Milchkühe preiswürdig zu recrutiren. Der Regel nach geschieht dies vom 1. September bis 1. November.

Die zur Mast bestimmten Ochsen sind dagegen schon in einem sehr guten Fleischzustande, wenn sie zur Mast aufgestellt werden.

Annähernd gelten nachstehende Futtertabellen für das Maßvieh:

1) Maßkühe erhalten:

62 Pfd. Kartoffelschlempe	10 $\frac{1}{6}$ Pfd.	Heuwerth	In dieser Futtermenge sind enthalten: 3,22 stickstoffhaltige, 16,28 stickstofffreie Sub- stanzen, und verhalten sich demnach die stickstoffhaltigen zu den stickstofffreien = 1 : 5.
40 " Rübenabschnitte .	13 $\frac{1}{3}$ "	" "	
12 " trockenen Mais .	6 "	" "	
2 " Heu	2 "	" "	
1 " Schrot (gemischt)	2 $\frac{1}{2}$ "	" "	
2 " Delfuchen	5 "	" "	
2 " Syrup	4 "	" "	
43 Pfd. Heuwerth			

2) Die Mastochsen:

62 Pfd.	Schlempe . . .	10 1/6 Pfd.	Heurwerth	Darin sind enthalten:
40 "	Abfchnitte . . .	13 1/3 "	" "	stickstoffhaltige Substanzen
12 "	Mais	6 "	" "	6,86
4 "	Heu	4 "	" "	stickstofffreie 37,38
4 "	Schrot	10 "	" "	und verhalten sich daher
4 "	Delfkuchen . . .	10 "	" "	die stickstoffhaltigen Nähr-
2 "	Syrup	4 "	" "	stoffe zu den stickstofffreien
57 1/2 Pfd. Heurwerth				= 1 : 5,46.

Das Schrotquantum ist in beiden obigen Tabellen als ein durchschnittliches pro Stück angegeben; zu Anfang der Mast erhält das Mastvieh davon etwas weniger, am Schluß derselben etwas mehr.

Die Rationen werden fortwährend nach dem lebenden Gewicht des Mastviehes berechnet und verabreicht.

Der durchschnittliche Bestand an Mastvieh ist 20—25 Ochsen und 45—50 Stück Kühe. Dieses Mastvieh wird sowohl aus den verschiedenen Schlachtställen als auch aus den Langensteiner Ställen genommen.

Die Zubereitung des Winterfutters geschieht auf folgende Weise:

In dem Futterhause sind zwei Rübenscheidemaschinen mit eisernen verjüngten Cylindern und Krummmessern versehen neben einer großen Häckselmaschine von Labahn aus Greifswalde, welche sowohl Heu als Mais schneidet, neben einer Rübenwaschmaschine aufgestellt und mit Göpelbetrieb verbunden. Die gewogenen Heubunde werden der Maschine zugeführt und das Gewicht des Mais und der Rüben wird durch Durchschnittswägungen ganzer Fuder auf einer Centimalwaage bewirkt. Sämmtliches Futter wird gemengt und dem Viehe in drei Rationen vorgelegt, bei jeder derselben gleichzeitig das aus Delfkuchen, Schrot und Syrup bestehende Getränk verabreicht. Es wird täglich zweimal gemolken. Die Milch auf dem Werke Neudamm erhält der Milchpächter zum Preise von 8 Pfennig pro Quart zur Bereitung von Limburger Käse, wogegen die Rollen an den Verpächter frei zurückgeliefert werden müssen. Dieser Contract ist schon vor mehreren Jahren abgeschlossen worden und wurden jetzt wohl 1 1/2 Pfennig pro Quart mehr gezahlt werden können. Die Bereitung des Limburger Käse betrachtet der Milchpächter als ein Geheimniß. Die Milch auf der Domaine Schlacht wird zur Butterbereitung, und die zurückbleibende saure Milch theils zur Käsefabrikation, theils zur Schweinesütterung verwendet. Die aus dem Stalle kommende Milch wird bis auf 22 Grad Reaumur abgekühlt und dann in Glasfatten gefüllt, woselbst sie in 36 Stunden ausjähnt.

24 Stunden später wird die süße Sahne verbuttert und liefern durchschnittlich 13 Quart Milch ein Pfund Butter.

Die zurückbleibende abgefahnte Milch muß in größeren Gefäßen säuern und liefern alsdann 400 Quart derselben 110 Pfund Käsemasse, welche, wenn dieselbe theuer ist, nach Berlin an die Käsefabriken abgesetzt wird.

Die zur Conjunction in der Wirthschaft nöthigen Käse werden davon geformt und fertig zubereitet.

Ist die Käsemasse im Verhältnisse zu dem Futterwerthe der sauren Milch zu niedrig im Preise, so wird alle übrigbleibende saure Milch für die Ferkel und Mastschweine verwendet. Als Norm ist anzunehmen, daß bei einem Preise von $1\frac{1}{2}$ Thlr. pro Scheffel Gerste, 75 Pfund haltend, das Quart saure Milch einen Futterwerth von 3 Pfennig hat.

Die Butter wird gleichfalls nach Berlin zu einem Preise von 8—12 Silbergroschen abgesetzt und täglich dahin per Eisenbahn verladen. Das Quart Milch wird durchschnittlich mit 11 Pfennig bis zu 1 Silbergroschen verwerthet. Der Milchverkauf ist ein sehr geringer und zwar täglich nur 50 Quart stark, welche zu 1 Silbergroschen pr. Quart verkauft werden.

Masthammelhaltung.

Nachdem die bei hiesiger Wirthschaft vorhandenen Koppelweiden bis auf eine einzige Feldmark durch Zusammenlegung der Grundstücke weggefallen und die Aenger theils in Wiesen, theils in Acker verwandelt worden sind, konnte die Zuchtschäferei nicht mehr mit Vortheil betrieben werden und ging man deshalb zur Masthammelwirthschaft über, welche das vorhandene Futter weit höher verwerthet als Erstere. Die Masthammel werden größtentheils aus Pommern herbeigeführt, da solche in hiesiger Gegend in bester Qualität nur zu unverhältnismäßig hohen Preisen angekauft werden können. Außerdem liefert die Langensteiner Wirthschaft davon alljährlich incl. der Merzschafe 300—350 Stück. Der Hammelzukauf geschieht in den Monaten Juni und Juli und werden die Hammel der Wirthschaft zugeführt, sobald die Getreideernte beginnt. Die Stückzahl derselben richtet sich nach den überschüssigen Winterfuttermitteln und dem vorhandenen Streustroh. Sie variiert zwischen 1500 und 2000 Stück; ausnahmsweise sind schon 2900 Stück in einem Jahre gemästet worden.

Nachdem die Stoppelweiden ausgenützt sind, finden die Hammel auf den Rübenfeldern und in den Wiesen vom 1. October an bis zum 1. December eine so reichliche Nahrung, daß sie gewöhnlich 15—20 Pfund an ihrem Körpergewicht zunehmen. Können die eigenen Masthammel zeitweise die vorhandene Weide nicht ausnutzen, so werden aus den umliegenden Wirthschaften

noch Schafe oder Hammel zum Verzehren des Ueberflusses in die Weide genommen, wo alsdann selbstverständlich der dadurch gewonnene Dünger der hiesigen Wirthschaft verbleibt. — Das Maßfutter derselben in den Wintermonaten besteht hauptsächlich aus Preßrückständen, Heu oder Grummet, Delfuchen und Syrup. Da in dem Getreidestroh fast niemals sich Unkraut findet, so kann der Werth des Futterstrohes nicht veranschlagt werden. Die Futterrationen bei den Hammeln werden gleichfalls mit 4 Pfund Heuwerth pro 100 Pfund lebend Gewicht berechnet und die stickstoffhaltigen Substanzen zu den stickstofffreien variiren von 1 : 5 bis 1 : 5,6. Getreidekörner oder Schrot werden den Maßhammeln nicht gegeben, das Futter derselben ist variirend:

5—6 Pfund Preßrückstände			} 3—4 $\frac{3}{8}$ Pfund Heuwerth.
$\frac{1}{2}$ —1	"	Heu . . .	
$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$	"	Syrup . . .	
$\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$	"	Rapsölfuchen	

Im Anfange der Maßzeit wird das Heu von Topinambur, Raff von Runkelrübensamen und diverse Getreidespreu den Maßhammeln verabreicht, und dadurch an der Heugabe verhältnismäßig gespart. Wenn am Schlusse der Maßzeit die Hammel, namentlich an warmen Tagen, in der Fresslust nachgeben und das große Volumen nicht mehr verzehren wollen, so wird dafür an Kraftfutter zugelegt. Der Syrup wird stets mit Wasser verdünnt verabreicht, wogegen die Delfuchen in trockenem Zustande mit dem Delfuchenschreker zerkleinert, gleichzeitig mit den Preßrückständen, von den Hammeln sehr gern gefressen werden.

Die schwersten und fettesten Hammel werden in der Regel von Anfang März bis Ende April nach England verkauft, weil in dieser Zeit die hiesigen Preise unverhältnismäßig gering sind.

Im Mai, Juni und Juli finden die fetten Hammel sowohl in der Provinz Sachsen, in Braunschweig, Hannover und in Berlin genügende Abnahme. Der Verkauf der Hammel nach England geschieht jedesmal mit der Wollschur, wogegen in hiesiger Gegend dieselben größtentheils nach der Schur abgesetzt werden.

Schweinehaltung.

Bei Uebernahme der hiesigen Wirthschaften fand sich die von dem Vorgänger importirte Bayonner Schweinerace vor. Dieselbe war sehr lang gebaut, der Rücken mehr spitz als breit, doch dabei ziemlich gerade, der Kopf schmal und lang, die Farbe graubunt, größtentheils aber weiß mit schwarzen Extremitäten. In hiesiger Gegend, wo damals das englische Schwein gänzlich unbekannt war, gehörte diese Schweinerace zu den ausge-

zeichneten und die Schinken der gemästeten Thiere erreichten eine ganz ungewöhnliche Schwere. Zur völligen Ausbildung der für die Mast bestimmten Schweine gebrauchte man jedoch $1\frac{1}{2}$ —2 Jahre außer der sechsmonatigen Mastungsperiode. Das Schlächtergewicht dieser Thiere variierte von 400—500 Pfund. Hieraus erhellt, daß bei Durchschnittspreisen der verschiedenen Mastfuttermittel das Schlächtergewicht pro 100 Pfund nicht unter 15—16 Thlr. erzielt werden konnte, und obgleich die Zuchtsäue sehr fruchtbar und ausgezeichnete Mütter waren, so sah man sich doch veranlaßt, eine Kreuzung mit Englischen Ebern vorzunehmen. Zu diesem Zwecke wurde zunächst die Hampshire-Race eingeführt und die spätere Nachzucht durch Berkshire- und Windsor-Eber mit den Halbbblutsäuen bewirkt, und als sich bei dem darauf folgenden Producte die Race etwas verkleinerte und dem Geschmacke hiesiger Abnehmer nicht mehr ganz entsprach, eine Kreuzung der Halbbblutsäue mit Yorkshire-Ebern vorgenommen, bis man in der importirten Suffolk-Race ein Schwein erkannte, welches allen billigen Anforderungen für ein rauheres Klima vollständig entspricht.

Diese sogenannte Schlanstedter englische Race, welche bereits seit längeren Jahren hier constant geworden ist und sich im Allgemeinen eines großen Beifalls erfreuet, wird noch heute mit Suffolk-Vollblutebern fortgezüchtet. Die Säue geben viele und gute Ferkel, welche schon in einem Alter von 9 Monaten bei reichlicher Ernährung ein Körpergewicht von 300—330 Pfund erreichen, 12 Monate alt 400—450 Pfund schwer, 15 Monate alt aber über 500 Pfund schwer geschlachtet werden.

Man kann bei den Mastschweinen, wenn man sie in einem spätern Alter erst mästet, ein bei Weitem größeres Schlächtergewicht erzielen, was sich jedoch nicht als vortheilhaft herausstellt. Für den eigenen Wirtschaftsbedarf, wo es sich hauptsächlich darum handelt, Speck billig zu erzeugen, werden die Schweine in einem Alter von 12—15 Monaten geschlachtet. Nur ganz ausnahmsweise mästet man jüngere Thiere zum Verkaufe. Von jeder Zucht werden die schönsten Exemplare, sowohl männliche als weibliche, als Zuchtschweine reservirt, alle übrigen castrirt und in einem Alter von 6—8 Wochen verkauft. Die Preise der 6 Wochen alten Zuchtferkel von der Schlanstedter Race sind 1 Friedrichsd'or; die der 6 Monate alten Zuchtschweine 5 Frsdr. und die der einjährigen 10 Frsdr. pro Stück.

Außer der Schlanstedter Race werden noch die Yorkshire-, die große und die kleine Suffolk-Race hier rein fortgezüchtet.

Die edelste dieser Racen ist die kleine Suffolk-Race von Mr. Barthropp und von Mr. Th. Crisp. Dieselbe zeichnet sich durch große Fruchtbarkeit und vollständig normale Körperformen aus, hat große Ähnlichkeit mit der

Race von Mr. Fisher Hops (Lord Western), ist aber weniger weichlich als diese. Die Mastfähigkeit dieser Race ist eine ganz außerordentliche und deshalb zur Kreuzung, wo es auf die Körpergröße nicht ankommt, sehr zu empfehlen, namentlich wo nur in der wärmern Jahreszeit Weidegang mit den Schweinen stattfindet, oder solche ganz auf dem Stalle ernährt werden. — Die große Suffol-Race, stark behaart, verträgt schon ein rauheres Klima und ist der kleineren vorzuziehen, wo man größere Schweine züchten will.

Die Yorkshire-Race ist die größte von allen, hat aber ein größeres Fleisch. Sie bezahlt das Futter weniger reichlich als die drei oben beschriebenen Racen und wird nur fortgezüchtet, um der Nachfrage zu genügen. Die Preise für diese drei Vollblutzuchtschweine sind:

in einem 6—8wöchigen Alter 2 Frsdr.,

½jährig 10 Frsdr. und

1jährig 20 Frsdr. pro Stück.

Es werden 120—150 Stück Zuchtsäue gehalten und die entsprechende Anzahl Eber. Der Bestand beläuft sich selten über 300 Stück und sind die Zuchtferkel oft schon Monate lang vor der Geburt bestellt. Die Eber werden gänzlich im Stalle ernährt, wogegen die Säue in der Stoppelweide und auf den abgeernteten Rübensfeldern, so lange nicht hoher Schnee liegt, gehütet werden. Castrirte Schweine sind nicht vorhanden, da solche, mit Ausnahme der für die Wirthschaft zur Mast bestimmten Thiere, sämmtlich als Ferkel verkauft werden. Als Züchtungsprincipien gelten folgende: Es werden von den verschiedenen Racen die am vollkommensten gebaueten männlichen und weiblichen Individuen ausgewählt, und zwar von denjenigen Müttern, welche die möglichst vollkommenen Eigenschaften besitzen, dabei nicht nur eine große Fruchtbarkeit haben, sondern auch ihre Ferkel reichlich ernähren und beim Abjegen solche in einem vollständig gesunden Zustande zurücklassen. Diese Zuchtferkel müssen einen langen cylinderförmigen Leib, kräftige Muskeln, einen breiten, geraden Rücken, eine weite Brust, einen kurzen Kopf mit feinem Rüssel, dicken Hals mit kräftigen Schultern, eine feine, weiche Haut mit glänzenden aber dicht besetzten Haaren, kleine kurze Füße und Klauen haben. Es werden sowohl Stämme mit kleinen aufrechtstehenden Ohren als auch mit langen Schlappohren gezüchtet.

Bei den Eberferkeln wird dahin gesehen, daß sie keinen sogenannten Hängebauch haben, weil erfahrungsmäßig feststeht, daß solche zur Begattung oft untauglich werden. Die Eber werden erst mit dem vollendeten ersten Jahre zur Begattung gebraucht, wogegen die Säue, wenn sie in einem sehr guten Futterzustande sind, bereits in einem Alter von 10 Monaten zugelassen werden, damit nicht zu viele güst bleiben. Die reine Inzucht ist ganz aufge-

geben worden, weil sich durch selbige die Stämme zu sehr verschlechterten, die Nachkommen weichlich und ungleich wurden. Säue, welche durchschnittlich nicht mindestens jedesmal 8 junge Ferkel zur Welt bringen und groß ziehen, werden ausgemerzt; selbige müssen alle 2 Jahre 5 Mal werfen. 3 Tage nach dem Absetzen beginnen sie schon wieder brünstig zu werden, und wenn bei sämtlichen Thieren der Eber in richtiger Periode zugelassen wird, so ist binnen 10 Tagen die Conception bei allen erfolgt. Zeigt sich ausnahmsweise bei einzelnen Säuen ein sich wiederholendes Brünstigwerden, so müssen diese Individuen, bis die folgende Ferkelzucht abgesetzt wird, zurückbleiben. Im Allgemeinen haben die verschiedenen Stämme ziemlich gleichartige Körperformen; finden sich jedoch einzelne Säue, welche etwas zu kurz geblieben sind, so wird von der betreffenden Rasse ihnen derjenige Eber zugegeben, welcher am längsten gebaut ist und umgekehrt denjenigen Säuen, welche zu lang gebauet sind, der kürzere Eber.

Es hat sich nämlich herausgestellt, daß bei den fein und zu lang gebauten englischen Säuen während der Trächtigkeitsperiode einzelne Thiere das Kreuz brachen und dadurch eingingen.

Die größte Reinlichkeit ist bei allen Schweinen, namentlich bei den Mutter Schweinen und Ferkeln neben kräftiger Nahrung das Haupterforderniß eines guten Gedeihens und deshalb wird für reichliche Streu stets gesorgt.

Acht Tage vor der Geburt der Ferkel wird die trächtige Sau in einen abgesonderten Stall, die sogenannte Wochenstube, gebracht, von denen einige 40 Stück vorhanden sind. 4 Wochen nach der Geburt werden die zur Zucht bestimmten Ferkel ausgewählt und mit der vollendeten fünften Woche die dazu nicht tauglichen Thiere castrirt, wenn die Castration nicht bis zur achten Woche, im Winter z. B. bei zu starker Kälte, verbleiben soll. Spätestens in einem Alter von 6—7 Wochen werden die Ferkel entwöhnt, nachdem sie bereits 14 Tage lang mit Gerstentörnern und verdünnter saurer Milch zugefüttert und an diese Nahrung gewöhnt worden sind. Neben dem Futter wird den kleinern Ferkeln Leichmoder gereicht, welchen sie zum Theil begierig fressen und der sie gegen Durchfall schützt. Tritt durch unvorhergesehene Fälle, was hier höchst selten der Fall ist, bei den Ferkeln einzelner Säue in der fünften Woche ihres Alters heftiger Durchfall ein, so müssen diese Thiere sofort abgewöhnt werden. Die Fütterung der Schweine ist im Allgemeinen folgende:

Nach dem Absetzen erhalten die Zuchtferkel bis zum vollendeten ersten Vierteljahre ihres Lebens, $\frac{3}{4}$ Pfd. Gerstentörner und $1\frac{1}{2}$ Pfd. saure abgeseigte Milch, -zur Hälfte mit warmem Wasser verdünnt, um eine kräftige Verdaunung derselben zu fördern. Nach dieser Zeit werden sie successive an

Schrot- und Kleiefütterung gewöhnt, welche Substanzen mit Molken angefeuchtet und mit Gerstenkaff vermengt in drei Rationen, bei kurzen Wintertagen auch in zwei Rationen, verabreicht werden. Mit dem vorrückenden Alter wird die Ration durch eine Zugabe von Gerstenkaff und Molken vergrößert und neben dem Körnerschrote und der Kleie auch eine geringe Zugabe von gemahlten Leinfuchen verabreicht. Dieselben erhalten in diesem Alter durchschnittlich:

$\frac{1}{4}$	Pfund Leinfuchennmehl,
$\frac{1}{2}$	" Gerstensichrot,
$\frac{1}{2}$	" Roggenkleie,
2	" Molken und
$1\frac{1}{2}$	" Gerstenkaff.

In dem Alter von $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Jahren werden die so eben bezeichneten Rationen beibehalten, jedoch bei zunehmendem Körpergewichte entweder durch 2 Pfund Malztrebern oder durch 2 Pfund gedämpfte Kartoffeln successive verstärkt und ebenso fortgeföhren bis zum vollendeten ersten Lebensjahre, wobei zu bemerken ist, daß, wenn die Thiere eine größere Fresslust zeigen, diese durch Verstärkung der Gerstenkaffration befriedigt wird, oder auch, wenn die Abfälle aus der Molkelei sich vermehren, den Thieren eine verhältnismäßige Zulage an Molken gegeben wird.

Die zur Zucht bestimmten jungen Eber erhalten statt der Kartoffeln eine verhältnismäßige Zulage an Bohnen- oder Erbsensichrot in einem Alter von 6—8 Monaten, um ihren Körper rechtzeitig kräftig auszubilden. Einige Wochen vor dem Beginne des Werfens erhalten die trächtigen Säue eine Zulage an Gerstensichrot, wogegen die gedämpften Kartoffeln wegfallen. Sobald die Säue ihre Wochenstuben beziehen, erhalten sie pro Stück:

4 Pfund Gerstensichrot,

4 " Molken,

2—3 " Gerstenkaff bis zum Abjegen der Ferkel. In den Sommer-

monaten werden das Gerstenkaff und die gedämpften Kartoffeln durch zu Häcksel geschnittenen Rothklee, Luzerne oder Wickenmenge, alles in grünem Zustande, theilweise oder ganz ersetzt. In der Trächtigkeitsperiode ist während der Herbst- und Wintermonate das Futter für sämtliche Zuchtsäue folgendes:

4	Pfund Malztrebern,
$\frac{1}{2}$	" gemahlene Leinfuchen,
$\frac{1}{2}$	" Roggenkleie,
2	" Molken,
4	" Gerstenkaff.

Daneben werden dieselben täglich auf die Rübenselder getrieben, wozu auch im Winter Gelegenheit ist, indem die Schweine beim Abfahren der Rüben

die Hautstellen nachwühlen und daselbst die abgebrochenen Rübenschwänze verzehren. Die Sprungeber erhalten dasselbe Futter, welches den säugenden Müttern verabreicht wird.

Die Mästung der Schweine.

Wenn 6 Monate alte oder noch jüngere Thiere zur Mast aufgestellt werden, so erhalten dieselben durch successive Futterverfärkung nach der Zunahme ihres Körpergewichtes:

- 5 Pfund Gerstenschrot,
- 1 " Roggenkleie,
- 6 " gedämpfte Kartoffeln,
- 2 " Gerstenkaff,
- 4 " halb Molken, halb Buttermilch.

Werden 9 Monate alte Schweine zur Mast ausgeworfen, so erhalten dieselben gleichfalls bei successiver Futterverfärkung:

- 4 Pfund Bohnen- oder Erbsenschrot,
- 12 " gedämpfte Kartoffeln,
- 2 " Gerstenkaff,
- 6 " halb Molken, halb Buttermilch.

Am Schlusse der Mastzeit wird das Bohnen- oder Erbsenschrot successive in gemischtes und später in reines Gerstenschrot verwandelt, sobald die Thiere Ersteres zu refusiren beginnen, auch die Gaben an gedämpften Kartoffeln, wenn die Thiere sehr stark ausgemästet werden sollen, theilweise durch Gerstenschrot ersetzt.

Wenn alte, geschnittene Sprungeber und alte Säue gemästet werden sollen, so verabreicht man denselben zu Anfang der Mastzeit:

- 16—18 Pfund gedämpfte Kartoffeln,
- 4 " Erbsen- oder Bohnenschrot,
- 3 " Gerstenkaff,
- 6 " halb Molken, halb Buttermilch und steigt mit den Kartoffelrationen bis zu 20 Pfund, mit dem Erbsen- und Bohnenschrote bis auf 6 Pfund.

Bei abnehmender Freßlust wird successive das schwere Körnerschrot in Gemengschrot und später in reines Gerstenschrot verwandelt, eventuell werden auch die Kartoffelgaben vermindert und nach und nach durch eine Zulage an Gerstenschrot verhältnißmäßig ersetzt. Jüngeren Mastschweinen geschnittene Erbsen oder Bohnen zu geben, hat sich nicht bewährt, indem die Thiere vollständig steif wurden und abzeherten.

Sämmtliches Mastfutter wird stets in der Form eines Brei's den

Schweinen verabreicht und werden nach jeder Mahlzeit die Molken als Getränk gegeben.

Die Gewichtszunahme der Mastschweine beträgt in einem Alter von 6—8 Monaten durchschnittlich $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ Pfund pro Tag, in einem Alter von 8—10 Monaten 2— $2\frac{1}{4}$ Pfund, und wenn sie 10—15 Monate alt sind $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{3}{4}$ Pfund pr. Stück täglich.

Die Gewichtszunahme alter Mastfäue und Masteber ist so verschieden, daß man solche mit einiger Sicherheit nicht anzugeben vermag.

Es hat sich herausgestellt, daß nicht nur das zu Mastfutter verfütterte Getreide, sondern auch die Kartoffeln und das Leinfuchsmehl, wenn diese Futtermittel nach den Marktpreisen richtig ausgewählt und rationell gemischt wurden, sich zum vollen Werthe bei der Schweinemast bezahlt machten, sondern oft noch ein kleiner Ueberschuß verblieb, ohne den Dünger in Anrechnung zu bringen.

Ein gleiches Verhältniß waltet ob bei der Verfütterung von saurer Milch, Buttermilch und Molken.

Verwerthung des Futters.

Die Schweinehaltung verwerthet das darauf verwendete Futter zu den Marktpreisen der nächsten Städte und liefert, den Dünger nicht gerechnet, einen Netto-Ueberschuß von 2000 Thalern jährlich.

Die Masthammel verwerthen das ihnen zu Marktpreisen verabreichte Futter mit Berücksichtigung einer Ackerweidenutzung von 5 Egr. pro Monat und Stück und geben einen Ueberschuß von 10—15 Egr. pro Stück.

Die Mastochsen verwerthen das Futter, wenn man die zum Zuge untauglich gewordenen Thiere nach Verhältniß ihres wahren Werthes bei der Aufstallung zur Mast veranschlagt, reichlich, geben aber keinen bedeutenden Ueberschuß.

Die Mastkühe sind zum Theil sehr alt und müssen wegen ihrer großen Milchergiebigkeit und der hohen Einkaufspreise nicht selten längere Zeit als Milchkühe benutzt werden, weshalb sie bei der Mast, gegen den Einkaufspreis gerechnet, mit Berücksichtigung des theuerern Mastfutters, gewöhnlich mit 15—20 Thaler Schaden verkauft werden. Die große Anzahl der Milchkühe, welche des Rübenbaues wegen gehalten werden, indem der Rindviehmist dem Schafdünger bei den Vorfrüchten für Zuckerrüben vorzuziehen ist, bezahlt das Futter niemals zu den Marktpreisen und ist deshalb als ein onus für die Wirthschaft anzusehen. Der Ertrag der Milchkühe variiert zwischen 62 und 70 Thaler pro Stück jährlich; es wird demnach der Heuwerth auf 15—18 Egr. genügt.

In den letzten Jahren würde man wohl gethan haben, bei den hohen Fleischpreisen eine größere Anzahl Mastochsen aufzustellen, wogegen in früheren Jahren diese dem Heuwerth schlechter verwerthten, als die Milchkühe.

Da, wie aus den in der Einleitung enthaltenen Nachrichten über den Zustand der hiesigen Wirthschaften zu ersehen ist, das Gesamtwirthschafts-Inventarium früher ein sehr unvollständiges, aber dem Culturzustande der hiesigen Acker-, Wiesen- und Weideflächen angemessenes war, so ergab die Inventur im Jahre 1836 für den Werth des Inventariums incl. des Betriebscapitalis die Summe von 22,000 Thaler, wogegen die Inventur vom 1. Juli des Jahres 1858 die enorme Summe von 118,258 Thaler für Inventarium und Betriebscapital nachweist, ein Beweis, daß der jetzige Culturzustand hiesiger Wirthschaften außergewöhnliche Geldopfer erheischte.

Die Reinerträge sind allerdings auf entsprechende Weise gestiegen, dennoch ist es fraglich, ob es nicht ein finanzieller Fehler war, daß man auf erpachtete Grundstücke so große Geldsummen anlegte.

Die Zuckersfabrik ist bei dieser Berechnung ganz außer Betracht geblieben, und hat auch in der vorliegenden Wirthschaftsbeschreibung, um solche nicht auf ungebührliche Weise auszudehnen, so viel als möglich unberücksichtigt bleiben müssen.

2) Excursion nach Gandersheim.

Ein Theil der excursionirenden Mitglieder der XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Braunschweig wendete sich von Greene aus nach der Herzoglich Braunschweigischen Domaine Gandersheim, gelegen in der freundlichen Stadt gleiches Namens.

Mit großer Freundlichkeit empfing uns der Pächter der Domaine, Herr Amtmann Schüze, und gab uns bereitwilligst Gelegenheit von dem landwirthschaftlichen Betriebe Kenntniß zu nehmen. Es kann nicht Zweck des Vorliegenden sein, eine ganz ausführliche Beschreibung aller Verhältnisse der Domaine zu geben, vielmehr beschränkt sich Referent darauf, seine eigenen Wahrnehmungen in der Reihenfolge mitzutheilen, wie der Umgang in der Wirthschaft dieselben vorzeichnet.

Eingetreten in den Wirthschaftshof der Domaine, gewährte man die Vortheile einer Gegend, welche über vorzügliche Baumaterialien zu verfügen hat. Zu den fast ununterbrochenen Massivbauten sämmtlicher Wirthschaftsgebäude waren die Producte der nahen Steinbrüche reichlich verwendet, und

so mit zweckmäßiger Einrichtung eine Dauer verbunden, welche nur an solchen Materialquellen wirthschaftlich richtig zu erreichen ist.

Das Schweinehaus, welches zuerst in Augenschein genommen wurde, wies am meisten darauf hin, daß der Zahn des Schweines wohl eben so vergeblich daran nagen mag, als der Zahn der Zeit.

Die Race der Schweine war eine durch englisches Blut veredelte.

Von hier aus dem Rindviehstalle zugewendet, fanden wir denselben mit ca. 50 Milchkühen besetzt. Die Harzrace ist hier mit Schweizerblut gemischt, und sind hierdurch sehr glücklich Thiere hergestellt, deren Exterieur sowohl auf Milch- als Fleischergiebigkeit schließen ließ.

Zwei Schweizer Original-Bullen zogen besonders die Aufmerksamkeit auf sich, von denen der eine mehr durch kräftige und volle Formen, der andere mehr durch einen originellen und eleganten Bau sich auszeichnete. Unter den später auf der Weide angetroffenen ca. 40 Stück Jungvieh fanden sich vorzügliche Exemplare, welche bald mehr zu der Stammmrace, bald mehr zu der eingemischten Race hinneigten. Außer dem eben gedachten Rindviehe werden noch 12 Zugochsen gehalten.

Während der Sommermonate wird das Rindvieh theils auf der Weide, theils durch Grünsfutter im Stalle, und während des Winters vornehmlich durch Brantweinschlempe ernährt. Circa. 170 Morgen an dem Flüsschen Gande gelegene zweischürige Wiesen und 100 Morgen im 10jährigen Turnus gebauter Klee tragen nicht wenig zu einer immer gleichmäßigen und guten Ernährung bei.

Von hier aus wendeten wir uns zur Pferdeanspannung und den dazu gehörenden Geräthen. Die Ackerpferde haben eine durchschnittliche Größe von 5 Fuß 4—6 Zoll, sind meist in der Wirthschaft selbst oder in der Gegend von kleineren Grundbesitzern gut gezüchtet, d. h. es ist der Stärke und Breite durch Einmischung edelen Blutes kein Eintrag geschehen.

Die Geräthe der Anspannung waren von solcher Stärke, wie sie jedenfalls der schwere Boden der Gegend fordert, mußten aber dem Landwirthse von leichtem Boden colossal erscheinen. Die Pflüge hatten Vordergeißel, (Karrenpflug) und wird solches in den Bergen als unentbehrlich erklärt. Einige Säe- und Drillmaschinen, auch eine Ringelwalze, welche Letztere in der Gegend viel angewendet wird, fanden sich vor.

Von der 1400 Haupt zählenden Schäferei wurden nur die Böcke beschäftigt. Sehr interessirte die hierauf folgende Beschäftigung der auf tägliche Verarbeitung von 3800 Quart Maischraum eingerichtete Kartoffelbranntweinbrennerei. Die vornehmsten und schwersten darin vorkommenden Arbeiten werden durch Dampfkraft betrieben. Die Bauart des Gebäudes ist vorzüglich

und wiederum sehr durch vorzügliches Material begünstigt. Die allgemeine Aufmerksamkeit zog das Kühlschiff auf sich; dasselbe war zusammengesetzt aus gut geschliffenen und sauber zusammen gearbeiteten Schieferplatten. Wegen Neuheit der Anlage fehlten Erfahrungen über Dauer und Zweckmäßigkeit, doch liegt kein Grund vor, die eine oder andere zu bezweifeln. Die Kosten wurden zwischen 300 und 400 Thaler angegeben.

Man wendete sich jetzt zur Feldbesichtigung. Es gehören zur Domaine ca. 1000 Magdeb. Morgen unter dem Pfluge stehender Acker. Es ist derselbe humoser Lehmboden mit Kalkuntergrund, von dem die größere Hälfte der Fläche eine von der Natur mit Kalk stark gemischte Ackerkrume hat. Die zweite Hälfte der Fläche litt früher sehr durch stauende Rässe, ist aber jetzt zum großen Theile durch Drainirung gegen solche Beschädigung gesichert. Eine feste Fruchtfolge und Feldeintheilung besteht nicht. Es ist in diesem Jahre ca. $\frac{1}{20}$ der Fläche mit Raps, $\frac{1}{6}$ mit Weizen, $\frac{1}{6}$ mit Roggen, $\frac{1}{6}$ mit Gerste, $\frac{1}{12}$ mit Hafer, $\frac{1}{12}$ mit Bohnen, $\frac{1}{24}$ mit Erbsen, $\frac{1}{10}$ mit Kartoffeln, und der übrige Theil mit Mais, Rüben und anderen Früchten bestellt gewesen. Die durchschnittlichen Ernteresultate sind Referenten nicht bekannt geworden, nur so viel, daß der Morgen Raps wenig über 75 Scheffel in diesem Jahre gegeben hat. Zur Aufklärung der geringen Ausdehnung des Kartoffelbaues sei bemerkt, daß die Brennerei vornehmlich auf Kartoffelanlauf basiert.

Sehr gelungen erschien der Anbau des Amerikanischen Pferdezaunmais; seine Höhe mochte wohl 16 bis 18 Fuß erreichen, und der Ertrag pro □R. war auf 509 Pfund ermittelt.

Von vielem Interesse war allen Anwesenden ein Viergespann, in dem ein zweijähriger Zuchtstier mit drei Ochsen im Langgespanne und in den landüblichen Kopfschoen sehr willig, exact und bei Entwicklung seiner vollen angeborenen Kraft arbeitete. Die anwesenden mährischen und lausitzer Landwirthte wünschten ihren Leuten die Geschicklichkeit und Sicherheit des Gespannführers, indem er eine Anhöhe mit einer Ladung von nahe an 40 Centner hinanfuhr.

Beschlossen wurde der schöne und lehrreiche Tag mit einem fröhlichen Mahle in dem liebenswürdigen Hause des Herrn Amtmann Schüze. Gewiß hat bei jedem Theilnehmer sich die Meinung gebildet oder befestigt, daß die Excursionen ein sehr wesentlicher Theil unserer wandernden Versammlung sind, und daß die Reise des Urtheils in vielen landwirthschaftlichen Fragen durch nichts mehr gefördert wird, als durch sorgfältige Beobachtung dessen, was in verschiedenen Gegenden sich unseren Blicken darbietet.

Küster-Falkenberg.

3) Excursion nach Delber und Lichtenberg.

Von Professor Paul Müller zu Braunschweig.

Von der Station Ringelheim, bis wohin wir gemeinschaftlich mit denen, welche die Excursion nach dem Leinethale machten, die Eisenbahn benutzten, führte uns unser Reijemarschall, Herr Sammerrath von Gramm, zu Wagen durch die fruchtbaren Fluren des Innerstethales zunächst nach dem etwa zwei Stunden von dieser Station gelegenen, der Freifrau von Gramm gehörigen Rittersitz Delber. Ein Rittersitz ist es in der That dieses anmuthige aus der alten Burg wie ein Phönix neu erstehende Schloß, umgeben von geräumigen Wirthschaftshöfen, Gärten und Parkanlagen; aber ein friedlicher Rittersitz, der, trotz der geharnischten Wächter an den Portalen, von jeher der Cultur und den schönen Künsten geweiht zu sein scheint; thront doch die Burg nicht auf den das Thal beherrschenden Bergeshöhen, sondern lehnt sich im Thale selbst an ein freundliches Dörfchen, ein Edelstein, eingefaßt in das Gold wogender Getreidefelder.

Das Rittergut Delber hat ein Gesamtareal von gegen 1400 Braunschweigischen Morgen; davon sind 1040 Morg. Ackerland, 36 Morg. Wiesen, 37 Morg. Gärten und Parkanlagen. Das noch übrige Terrain liegt theils in wenig ertragreichen Aengern, theils in Walungen, schönen Buchenbeständen, begünstigt durch die Formation des Muschelkaltes, welcher nebst dem Keuper die umschließenden Höhenzüge bildet. Die Bodenbeschaffenheit der Acker ist sehr verschieden; kalkhaltiger, oft humoser Lehmboden mit einzelnen Klaisstellen ist in den besseren Feldern vorherrschend, doch findet sich auch Sand und sandiger Lehmboden vor. An den Höhen und Hängen ist Kalksteinverwitterung mit nur flacher Ackerkrume vorherrschend. Der Untergrund bietet ähnliche Abwechselungen dar: Flottilhm, eisenchüssigen Thon, Kalk- und Sandsteinfelsen, so daß nicht überall eine tiefe Bodenbearbeitung zulässig ist.

Dieser ungleichen Bodenbeschaffenheit entsprechend muß das Ackerareal in mehreren Fruchtfolgen bewirthschaftet werden:

A. Ein 10feldriger Umlauf für 800 Morgen kalkhaltigen Lehmbodens pr. Schlag 80 Morgen haltend:

- 1) 30 Morgen Bohnen, 10 Morg. Widfutter, 10 Morg. Flachß, gedüngt;
30 Morg. Kartoffeln, in halbem Dung.
- 2) 50 Morg. Roggen, 30 Morg. Gerste.
- 3) 80 " Klee.
- 4) 80 " Weizen, gedüngt.
- 5) 40 " Erbsen, 40 Morg. Hafer.
- 6) 40 " Roggen in Hordschlag, 40 M. Bohnen, halbe Düngung.

- 7) 40 Morg. Hafer, 40 M. Roggen.
 8) 30 " Bohnen gedüngt, 10 M. Weideklee, 40 M. Hafer.
 9) 40 " Roggen, nach Weideklee gedüngt, 40 Morg. Kohl, Rüben, Mais, gedüngt.
 10) 40 " Hafer, 40 M. Roggen.
 B. Auf Boden von mehr sandiger Beschaffenheit, auf welchem Klee und Hülsenfrüchte nicht gut gedeihen wollen; zu ihm gehören gegen 160 M., welche im folgenden 8schlägigen Turnus bewirtschaftet werden:
 1) 20 Morg. Wiedfutter, gedüngt und gemergelt.
 2) 20 " Roggen.
 3) 20 " Hafer oder Weideklee.
 4) 20 " Weideklee oder Roggen in Hordschlag.
 5) 20 " Roggen oder Hafer.
 6) 20 " Flachß, gedüngt.
 7) 20 " Roggen.
 8) 20 " Hafer.

C. Rotation für 72 Morgen Kalkboden mit Kalkfels im Untergrunde.

- 1) 9 Morg. Kartoffeln.
 2) 9 " Weizen, gedüngt.
 3) 4 " Linßen, 5 M. Hafer.
 4—8) Eparsette.

Es werden demnach auf dem gesammten Ackerlande alljährlich gebauet:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) 89 Morg. Weizen | } 359 Morg. Winterung. |
| 2) 270 " Roggen | |
| 3) 30 " Gerste | } 235 " Sommerhalmsfrüchte. |
| 4) 205 " Hafer | |
| 5) 40 " Erbsen | |
| 6) 100 " Bohnen | |
| 7) 4 " Linßen | |
| 8) 80 " Klee | |
| 9) 40 " Wiedfutter | |
| 10) 30 " Rüben, Kohl, Mais | |
| 11) 39 " Kartoffeln | |
| 12) 30 " Kleeerde | |
| 13) 45 " Eparsette | |
| 14) 30 " Flachß. | |

Summa: 1032 Morgen.

Die noch übrigen 8 Morgen sind mit Luzerne bestanden. Raps wird nur ausnahmsweise vielleicht in gutem Neulande gebauet. Die Drainage

wurde an den nöthigen Stellen überall durchgeföhrt und hat auch in Delber eine sehr günstige Wirkung.

An Vieh nährt die Wirthschaft: 40 Stück Pferde, darunter 36 Stück Ackerpferde; die übrigen sind Fohlen und Luruspferde; 55 Stück Rindvieh, darunter gegen 10 Stück Jungvieh. Es wird ein Holsteiner Schlag gehalten, zu welchem in neuerer Zeit auch Allgäuer kamen. Diese beiden Racen werden gekreuzt und zwar mit sehr günstigem Erfolge, indem die Bastarde die Holsteiner Kühe besonders in der Qualität der Milch bei weitem übertreffen. - Da in Delber die frische Milch wegen der weiten Entfernung von einer größeren Stadt nicht gut abgesetzt werden kann, so ist die Haltung eines Rindviehschlages, welcher besonders fette Milch liefert, gewiß zweckmäßig.

Der Schafviehbestand beträgt 1100 Stück Sammtlebener Stammes. Die Schafe waren während unserer Anwesenheit leider auf der Weide, denn es wäre gewiß sehr interessant gewesen, prüfen zu können, inwieweit sich bei dieser rein fortgezüchteten Heerde die Wollarmuth, welche man den Sammtlebener Schafen allgemein zum Vorwurfe macht, bei einem anderen Züchtungsverfahren auch bei Inzucht verloren habe. Nach den uns gemachten Angaben sollen in Delber durchschnittlich vom Schafe ercl. der Lämmer 3 Pfd. Wolle geschoren werden, ein Ertrag, der sich mit dem mancher Infantado-Heerde messen könnte.

Die Schweinezucht blüht auf allen Großgütern des Herzogthums. Auch in Delber werden 36 Zuchtsäue gehalten, und man giebt auch hier dem Halblute aus der Kreuzung mit Englischen Ebern den Vorzug.

Außer diesem bleibenden Viehbestande werden noch in der Zeit des Brennereibetriebes 30 bis 40 Ochsen oder Kühe zur Mastung aufgestellt. Jugoachsen werden dagegen gar nicht gehalten.

Bei der uns karg zugemessenen Zeit waren weite Excursionen ins Feld nicht ausführbar; wir mußten uns deshalb nach Berücksichtigung der inneren Wirthschaft damit begnügen, die schöne, im besten Culturzustande befindliche Feldflur von einem hohen, im nahen Holze gelegenen Wartthurme zu überschauen, und wendeten uns dann, den kunstsinnig angelegten und gut unterhaltenen Park berührend, den gastlichen Hallen wiederum zu, um auch den materiellen Forderungen des Magens an der reich besetzten und mit anmuthiger Unterhaltung gewürzten Tafel Genüge zu leisten.

Nachdem wir noch die vortrefflichen Molkereilocale, in welchen wir ein größeres Exemplar der Buttermaschine von Lavoisy, mit deren Leistung man hier sehr zufrieden war, antrafen, in Augenschein genommen, schieden wir von dem reizenden Delber und seinen freundlichen Ansassen, in jeder Hinsicht vollkommen befriedigt, und erreichten in kurzer Zeit die Grenze des Domainen-

amtes Lichtenberg, an der wir vom Pächter desselben, Herrn Oberamtmann Langenstraßen, aufs Freundlichste empfangen wurden.

Lichtenberg, am östlichen Abhange der Lichtenberge, eines kleinen Vorgebirges des Harzes gelegen, gehört mit Einschluß des damit verbundenen Vorwerkes Altenhagen mit zu den größeren Domainen des Herzogthums, denn es umfaßt gegen 1515 Morgen Ackerland, 290 Morg. Wiesen, 26 M. Gärten und 227 M. Aenger und Tristen. Auch hier ist der Boden sehr verschiedener Art, indem er vom sandigen Lehm in allen Abstufungen bis zum strengen naßkalten Thon variirt, doch ist er stets kalkhaltig. Auf der Altenhagener Feldmark ist ein mehr oder weniger schwerer, kalter Lehm- und Thonboden vorherrschend. Wenn nun auch diese ungünstige Bodenbeschaffenheit durch die Drainage gemildert wurde, so erfordern die Vorwerksländereien doch immer viel Arbeitsaufwand und liefern wegen der rings von bewaldeten Bergen umschlossenen kalten Lage doch nur verhältnißmäßig geringe Ernterträge. — Die Wiesen, vorherrschend schwarzer, saurer Moorgrund, liefern in quantitativer Hinsicht allerdings reiche, aber der Qualität nach geringe Futtererträge.

Der bei weitem größte Antheil der Ackerländerei wird in der im Herzogthume Braunschweig überhaupt herrschenden, dem Fruchtwechsel sehr nahe stehenden, verbesserten Dreifelderwirthschaft mit bestimmter Brache bewirthschaftet; nur bei etwa 200 Morgen, welche, an den Berghängen gelegen, von Waldbungen theilweise umschlossen sind und eine flache, sterile Ackerkrume haben, wird eine sechsschlägige Weidewechselwirthschaft beobachtet. 1) Brache, gedüngt, 2) Winterung, 3) Erbsen, Bohnen, Wicken, 4) Hafer, 5. u. 6) Weide, besamt mit einem Gemenge von Weißklee, Thimotheegras und Kummel.

Rapsbau wird auf der Lichtenberger Feldmark in ziemlicher Ausdehnung betrieben, und wird dabei mit dem besten Erfolge Drill- und Hackcultur angewandt. Sämmtliche Halmfrüchte werden dagegen breitwürfig gesät.

Drainirt sind gegenwärtig 500 Morgen und etwa 300 Morgen müssen noch drainirt werden. Der Kostenaufwand stellt sich hier ungefähr zu 14 Thlr. pro Morgen.

An Spannvieh werden gehalten 28 Pferde und 16 Ochsen. Diese etwas starke Bespannung erklärt sich theils aus der bergigen Lage und schweren Bodenbeschaffenheit, theils auch aus der etwas weiten Entfernung der Felder vom Wirthschaftshofe und aus den in Folge der erst vor Kurzem beendeten Separation hervorgerufenen Culturarbeiten. Herr Langenstraßen hofft auch die Spannkraft demnächst um 4 Pferde und 4 Ochsen ermäßigen zu können. Außerdem umfaßt der Viehbestand noch gegen 12 Fohlen (zur Remontirung der Gespanne dienend), gegen 120 Haupt Rindvieh incl. des Jungviehes,

1800 Stück Schafe und 120 Stück Schweine (30 Zuchtjauen), diese Letzteren wurden ebenfalls durch englische Zucht veredelt.

Der Rindviehstamm besteht aus Kreuzungen verschiedener Racen, vorzüglich von Schweizer- und Marischvieh; es fanden sich jedoch auch einige Stück reiner Holländer-, Friesen-, Holsteiner- und Harzrace vor. Herr Oberamtmann Langenstraßen will die Erfahrung gemacht haben, daß die eine Race vor der anderen hinsichtlich der Milchergiebigkeit unter gleichen Fütterungsverhältnissen keinen Vorzug verdiene, mit Ausnahme jedoch der Harzkühe, welche als Milchvieh den verhältnißmäßig geringsten Ertrag lieferten.

Trotz des futterarmen Jahres war das Rindvieh in einem sehr guten Zustande. Die Winterfütterung des Jungviehes ist hauptsächlich auf Runkelrüben, getrocknetes Bohnen- und Widengemenge und Heu basirt; die Kälber erhalten einen Zusatz von zu Brei gekochten weißen Erbsen, das beste Klee-, Eparsette- und Luzerneheu. Sämmtliches Raufutter wird zu Häcksel geschnitten vorgelegt. Die Winterfütterung der Milchkühe wird hauptsächlich durch die von der Brennerei gelieferte Schlempe vermittelt. Auf dem Vorwerke Altenhagen bekommen die Zugochsen und das Jungvieh im Winter Wiesenheu und Strohhäcksel unter angemessenem Zusatz von Delfuchen und Runkelrüben, wozu für die Zugochsen während der Bestellzeit noch eine ansehnliche Beigabe von Kleeheu und Hafer kommt. Die Sommerernährung in beiden Wirthschaften besteht bei Stallfütterung in Klee, Widfutter, Luzerne, Eparsette, Mais und Rübenblättern. Nach der Ernte tritt jedoch bei dem auf dem Vorwerke stehenden Jungvieh neben halber Stallfütterung Weidgang ein.

Bis vor 5 Jahren wurde in Lichtenberg noch ein Stamm reinen Electoralviehs gezüchtet, die veränderten Handelsconjuncturen veranlaßten jedoch den Herrn Pächter, wenn auch ungern, zu einer Kreuzung seines edlen Viehes mit Negrettiböden Forster Stammes zu schreiten, wodurch allerdings ein höheres Schurgewicht erzielt wurde. Die Schafe finden ihre Ernährung im Sommer mit Ausnahme der Lämmer, die bis zur Aberntung der Felder auf dem Stalle gefüttert werden, außer auf den natürlichen Weiden (Aengern) auf den künstlichen Weideschlägen.

Die Schweine sind den größten Theil des Jahres auf Stallfütterung angewiesen. Erst mit dem Beginne der Ernte werden sie in der Regel ausgetrieben und kann dann der Weidegang bis zum Eintritte des Winters bei halber Stallfütterung fortgesetzt werden. Ist Buchenmast vorhanden, so werden sie auch während des Winters theilweise auf der Waldweide ernährt.

Der Wirthschaftsbetrieb zu Lichtenberg umfaßt noch eine Spiritusbrennerei, Brauerei und einen Torfstich. In der Ersteren werden täglich 1900 Quart

Maische abgebrannt; sie dient besonders um die Winterernährung des Milchviehs und einigen Mastviehs durch Schlempe mit dem nöthigen Zusätze an Heu- und Strohhäcksel zu vermitteln.

Die Bierbrauerei wird fast ausschließlich zur Consumtion für die Wirthschaft betrieben. Nur in der Erntezeit wird Bier an auswärtige Consumenten abgegeben.

Der Forstlich liefert den größten Theil des Heizmaterials für die gesamte Wirthschaft mit Einschluß der technischen Gewerbe.

Nach unserer Empfangnahme an der Grenze führte uns der Herr Oberamtmann zunächst auf eine zum Vorwerke gehörige Ackerbreite, welche eben drainirt wurde. Sodann erreichten wir die Höhe der Lichtenberge, und überblickten von hier in einem großen Panorama die fruchtbaren Gelände des Amtes Salder bis zu den Thürmen Braunschweigs. Auf unserer Wanderung durch einen Theil der Felder trafen wir ein Biergespann damit beschäftigt, mittelst eines größeren Mullbrettes Senkungen im Acker auszugleichen; eine Arbeit, die sehr rasch zu fördern schien. Auf dem großen, schön geordneten Wirthschaftshofe erregten besonders die Rindvieh- und Schweinebestände die Aufmerksamkeit der Besucher; auch die Fohlen, welche sich auf dem Tummelplatze umhertrieben, fielen durch ihre schönen Formen in die Augen.

Eine kleine Ausstellung landwirthschaftlicher Geräthe und Producte des Lichtenberger Feldbaues, wohlgeordnet unter einer im Hofe befindlichen Baumpflanzung, beschäftigte uns, als die gastlichen Zimmer sich zur Einnahme des Diners öffneten. Dieses, gewürzt durch die Gegenwart der Damen vom Hause und durch den Austausch mancher schätzenswerthen Erfahrung, fesselte uns bis zum Einbruche der Nacht, wo dann der freundliche Wirth die große Gefälligkeit hatte, uns in seinen Wagen nach dem 4 Meilen entfernten Braunschweig zurück zu geleiten.

Die Wirthschaften von Delber und Lichtenberg machten sicher auf alle Besucher den Eindruck wohlgeordneter und mit Intelligenz geleiteter Wirthschaftsbetriebe und ohne Zweifel werden manche bei dieser Excursion gesammelten Belehrungen, zum Theil in weit entlegenen Gegenden, eine gute Anwendung finden.

4) Excursion nach Dorstadt.

Den Theilnehmern an der Excursion nach dem Rittergute Dorstadt wird der Besuch dieses schönen Gutes lange Zeit in angenehmer Erinnerung bleiben, da die eingehende Besichtigung der mit allen Erfordernissen vortrefflich ausgestatteten, augenscheinlich mit großer Intelligenz und musterhafter Ord-

nung geführten Wirthschaft und die Beweise gern geübter Gastfreundschaft des Besitzers Geist und Gemüth in hohem Maße befriedigten und erfreuten. Nächst einer Musterung der Viehbestände, welchen ein ungetheiltes Lob gespendet wurde, war die Besichtigung der vor nicht langer Zeit neu gebaueten und den Forderungen vorgeschrittener Technik entsprechend eingerichteten, ein Muster von Sauberkeit darbietenden Wassermahlmühle auf dem Gutsgehöfte — deren Producte auch bei den Preisrichtern der hiesigen Ausstellung Anerkennung gefunden haben, — ferner der an dem Gehöfte in geschlossener Fläche liegenden Gutsfeldmark und der Parkanlagen von so großem Interesse, daß bei eintretender Dunkelheit der Ruf zum Ausbruche ungern vernommen wurde.

D.

5) Excursion nach Ahlum, Salzbadlum, Sichte und Lucklum.

(Extract aus einem Berichte des Landes-Deconomie-Raths Dr. Lüdersdorf zu Berlin an das Königlich Preussische Landes-Deconomie-Collegium über die XX. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Braunschweig).

Die Freundlichkeit der Nachbarn Braunschweigs hatte eine so reichliche Anzahl von interessanten Ausflügen in Aussicht gestellt, daß die Wahl schwer wurde und das dafür entworfene, mit zweckmäßigen Bemerkungen versehene Programm wiederholt durchstudirt werden mußte, um zum Entschlusse zu kommen. Der Wunsch, die Wirthschaften auf Domainen und Rittergütern neben einander kennen zu lernen, veranlaßte mich, einer Excursion nach den Domainen Ahlum, Salzbadlum und den Rittergütern Sichte und Lucklum zu folgen, und ich habe diese Wahl nicht zu bereuen gehabt. Durch die umsichtige Führung des Herrn von Beltheim gelangte die Gesellschaft von Wolfenbüttel ab, bis wohin Eisenbahnbeförderung stattgefunden hatte, auf angenehmen Wegen zuerst nach Ahlum, einem frühern Kloster Gute von ca. 1300 Morgen Areal.

Von dem Oberamtmann Steigertahl, dem gegenwärtigen Pächter, zuvor kommend empfangen, machte die geräumige Hoflage des Gutes einen um so angenehmen Eindruck, als dieselbe durch sehr solide Wohn- und Wirthschaftsgebäude gebildet war. Zur Bearbeitung des Bodens waren neue Ackergeräthe in Anwendung, von denen sich auf dem Hofe eine ganze Collection vorfand. Man lobte hierbei besonders eine der Schmidt'schen Säemaschine ähnliche. Eine im Bau begriffene Scheune zeigte eine empfehlenswerthe, auch bei uns schon mehrfach in Anwendung gebrachte Dachconstruction ohne Balken. Diese Construction ist insofern zweckmäßig, als das eingebrachte Getreide seiner ganzen Masse nach noch zusammensinken kann, indem das zu oberst liegende nicht durch die Balken aufgehalten wird. Scheunen dieser Art fassen daher erheblich mehr

als andere, allein es gehört gutes Holz zu ihrem Verbande, einmal zu den sehr langen Stielen und zweitens zu den sogenannten Zangen, welche, quer über zur Seite der Tennen, die Anker für die Langseiten des Gebäudes bilden müssen, wenn diese bei dem bedeutenden Seitendrucke nicht ausweichen sollen.

Der Rindviehstand des Gutes ist ein Gemisch der nahverwandten holländischen und ostfriesischen Racen. Es werden nur Kühe gehalten, deren Anzahl etwa 70 Stück betrug, und wird eine reine Milchwirthschaft getrieben. Der Futterzustand war mindestens ein mäßiger. An Pferden waren 20 Arbeitspferde vorhanden, die Schäferei zählt im Ganzen 1100 Stück.

Der Boden ist theils lehmiger Grand-, theils schwarzer Lehm- und Thonboden und meistens drainirt. Ein Drittel der unterm Pflug befindlichen Gesamtfläche wird mit Winterung (halb Weizen, halb Roggen) bestellt. Die übrigen zwei Drittel tragen Sommerung, Hackfrüchte und Klee. Unter den Hackfrüchten stehen Zuckerrüben oben an, wogegen dem Kartoffelbaue nur eine kleine Fläche angewiesen ist. Bei 100 Morgen Wiesen, ebensoviel Rothklee, unter Zugabe von Wick- und Wurzelfutter dürften die vorhandenen Futtermittel in gewöhnlichen Jahren genügen. An Pachtgelbern werden 5600 Thlr. gezahlt.

Eine genauere Einsicht in die Wirthschaftsverhältnisse erlaubte das unvermeidliche Frühstück nicht, welches der gastfreundliche Wirth hatte serviren lassen. Nachdem die Gesellschaft von diesem eine gründliche Kenntniß genommen, ging die Reise nach Salzbadlum weiter.

Hier befand sich früher ein Herzogliches Lustschloß, welches dadurch zu einer historischen Merkwürdigkeit geworden ist, daß Friedrich der Große, dessen Gemahlin bekanntlich eine Braunschweigische Prinzessin war, hier getrauet worden ist, wahrscheinlich durch Procura*).

Das Areal dieser Domaine beträgt 1500 Morgen eines meist kaltgründigen, undurchlassenden, kalten Thonbodens. Dessenungeachtet fehlt es dem Gute an Wasser und selbst Brunnen sind nicht einmal vorhanden, weil die Quellen des unergründlichen Thonbodens nur dürftiges und dabei salziges Wasser liefern. Aus dieser Ursache wurde die Schafhaltung als mißlich bezeichnet, obschon 1200 Stück vorhanden waren. Der Rindviehstand war durch die im verfloßenen Jahre dagewesene Lungenseuche, deren Ausbreiten man dem großen Wassermangel des genannten Jahres zuschrieb, stark decimirt.

*) Diese Vermuthung trifft nicht zu, da nach zuverlässigen Ueberlieferungen Friedrich der Große zu Salzbadlum mit der Prinzessin Elisabeth Christiane von Braunschweig in eigener Person getrauet wurde.

Einen bessern Fortgang scheint dagegen die Schweinezucht zu haben; es waren 20 Säue vorhanden.

Die Wirthschaftsgebäude sind zum Theil neu und solide aufgeführt, darunter ein Pferdestall, dessen Decke ein massives Gewölbe bildet, welches auf eiserne Balken gelegt ist, die durch eiserne Säulen unterstützt sind. Zu den Gewölben sind leichte poröse Steine verwendet, welche in der eigenen Ziegelei des Gutes gefertigt werden. Auch das Gebälk des Kuhstalls wird durch eiserne Pfeiler getragen.

Der Acker ist zu zwei Drittel drainirt, und in Gemäßheit der Bodenbeschaffenheit wird als Winterung Rapß, Weizen und Roggen gebauet. Unter den Hackfrüchten nehmen Zuckerrüben, welche an eine nahegelegene Zuckersabrik verkauft werden, wieder die erste Stelle ein. Nächstdem sind für Futtergewächse, Klee, Erbsen, Bohnen, Wicken etwa 300 Morgen bestimmt.

Die Bewirthschaftung ist durch Pachtbedingungen nicht beengt; so daß sich der Pächter, gegenwärtig Oberamtmann Kunzen, in dieser Beziehung frei bewegen kann. An Pacht zahlt derselbe 5000 Thlr.

Die Gesellschaft, welche mit großer Freundlichkeit von Herrn Kunzen umhergeführt ward, und über alles Wünschenswerthe Auskunft bekam, hatte bei dem abermalß offerirten Frühstück nur zu bedauern, daß die resp. Wagen noch nicht nach der neuen Scheunenconstruction eingerichtet waren und daher nur noch einige ausgezeichnete Früchte einzulassen erlaubten.

Der zum ferneren Nomadistren bestimmte nächste Ort war das dem Herrn von Beltheim, unserm liebenswürdigen Führer, gehörige Rittergut Siedte mit dem Vorwerke Volzum. Das freundliche Gehöft mit Wirthschaftsgebäuden, meist von Fachwerk erbauet, lehnte sich an ein zierliches Wohnhaus mit einer weinumrankten Veranda. Die rationelle Bewirthschaftung gab sich schon auf dem Gehöfte durch die dafelbst vorhandenen neuern Ackergeräthe zu erkennen. Die Haltung des Ruchviehs war auf 18 Stück Kühe und ca. 300 Schafe reducirt, für welche Letztere es an der nöthigen Abtrift fehlt und angeiäete Weide des schweren Bodens wegen mißlich ist. Die Molkerei ist auf Butterverkauf basirt. Der Kuhstall ist auf Erhöhung der Krippen eingerichtet, was sehr einfach dadurch bewerkstelligt war, daß die Krippen in Abtheilungen gebracht waren und jede Abtheilung von etwa 12 Fuß Länge zwischen 4 Stielen in Ketten hing. Die Kühe, Holländer Race, standen übrigens vollkommen trocken, da für Abfluß der Sauche gesorgt war. Es findet nur Stallfütterung statt, wodurch eine so reichliche Menge Dünger geschafft wird, daß, allerdings mit Zuzuschuß von Guano und Knochenmehl zum Zuckerrübenbaue, ziemlich das ganze Areal alle zwei Jahre abgedüngt werden kann. Eine streng normirte Fruchtfolge ist nicht eingeführt, was bei den reichlichen Düngemitteln auch nicht nöthig ist.

Der Acker liegt in einem einzigen Plane mit sanftem Abhange nach Süden und Südwesten, was die durchgängige Drainirung sehr erleichtert hat. Das Areal beträgt incl. des Vorwerks und der Wiesen, die abgesondert an der Wabe liegen und aus derselben bewässert werden, ca. 700 Morgen. Der Acker besteht zu zwei Dritteln aus schwerem Thon- und zu einem Drittel aus humosem Aueboden mit sandigem und kalkigem Untergrunde.

Es werden Weizen, Gerste, Roggen, Klee und Hackfrüchte gebauet, und dabei meist der Untergrundpflug nach dem Vorpflügen mit dem Otto'schen Pfluge, der sich hier sehr bewährt hat, in Anwendung gebracht. Alle Körnerfrüchte, auch Zuckerrüben, Mohrrüben, Luzerne u. werden mit der Garrett'schen Drillmaschine gebrillt und mit der dazu gehörigen Pferdehacke gereinigt. Es hat sich hierbei nach mehrjährigem Gebrauche durchaus keine Verminderung des Strohertrages gezeigt, wie vielfach befürchtet wird, wohl aber haben sich die Körnererträge in Quantität und Qualität entschieden gehoben.

Im weitem Verfolge der Excursion wurden auch ein Paar Bauergüter flüchtig besucht. Die Wirthschaftshöfe derselben waren nicht vergleichbar mit denen unserer östlichen Provinzen, sie glichen vielmehr ziemlich ansehnlichen Pachthöfen. An ein zierliches Wohnhaus lehnen sich die, meist zweistöckigen Wirthschaftsgebäude, an denen man die zweckmäßigen schweizerischen Gallerien bemerkt. Der Viehstand entsprach in derjenigen Wirthschaft, welche näher in Augenschein genommen wurde, nicht dem stattlichen Hofe. Es waren nur 6 Kühe da, denen man den Futtermangel schon von weitem ansah. Auch der Strohgewinn schien nicht reichlich ausgefallen zu sein, was sich an der dürftigen Einstreu kund gab.

Den letzten Punkt der Excursion bildete das Rittergut Lucklum, den Wahnschaffe'schen Erben gehörig. Lucklum war bis zum Jahre 1809 im Besitze des Deutschen Ordens und bildete den Vorort der Balke Sachsen. Im Jahre 1811 wurde dasselbe von dem Oberamtmann Wahnschaffe käuflich erworben und verblieb bis jetzt in der Familie desselben. Lucklum gehört zu den größten Rittergütern Braunschweigs, es hat ein Gesamt-Areal von 3333 Morgen, davon sind 1760 Morgen Acker, 950 Morgen Holzung, 270 Morgen Wiesen, das Uebrige Aenger, Gärten u. Mit Ausnahme eines etwa 300 Morgen haltenden, als Vorwerk bewirthschafteten Theils dieses Complexes, welcher im Reitling-Thale des Elms liegt, bildet das Areal eine zusammenhängende Fläche von der westlichen Abdachung des Elms an. Der Elm ist ein bewaldeter Höhenzug von mäßiger Erhebung, welcher, auf Bunt-Sandstein als Basis, der Muschelkalkformation angehört.

Die an Kohlenäure reichen Quellen des Elms, welche sich zu einem Bache, der Wabe, vereinigen, lösen so erhebliche Quantitäten Kalk auf, daß

sich aus diesem, nahe bei dem Gutögehöfte ein umfangreiches Tufflager gebildet hat. Dieser Tuffstein liefert ein vortreffliches Baumaterial und ist zum Theil so derb, daß er auch zu Steinmearbeiten verwendet wird.

Der Boden von Lücklum ist zwar von verschiedener Beschaffenheit, vorwiegend aber strenger Thon- und Lehmboden, dem sich aber auch Kalk- und Sandboden anschließen. Ein strenges Wirthschaftssystem wird auch hier nicht inne gehalten, weil zur Ernährung der bedeutenden Schäferei größere Flächen als angesäete Weide zur Disposition gestellt bleiben müssen. Der Acker ist zum Theil drainirt.

Der Rindviehstand besteht aus 80—90 Stück, theils Schweizer, theils Holländer Raze. Zur Zucht werden bei beiden Ragen Holländer Stiere verwendet, und hat die Kreuzung mit Schweizerkühen gute und schwere Exemplare mit gutem Milchertrage, der sich bei ausschließlicher Stallfütterung durchschnittlich auf 7 Quart stellt, geliefert. Die Milch wird auf Butter und Käse genutzt.

Die Schäferei enthält 2000 bis 2300 feine Merino's, mit einem durchschnittlichen Schurgewichte von $3\frac{1}{4}$ Pfund incl. Lämmer.

Es findet ein Sommerlammern statt, und die Lämmer gehen sofort mit der Mutter auf die Weide, die mit weißem Klee, Kummel und verschiedenen Gräsern angesäet wird.

Es wird auch Schweinezucht getrieben, dieselbe ist jedoch erst seit kurzem eingeleitet.

Wie auf den meisten Gütern findet auch hier eine Pferdeaufzucht statt, und zwar von Hannoverischen Saugfohlen. Es waren 21 Füllen verschiedenen Alters vorhanden und darunter zum Theil recht schöne Thiere; sie werden als Luxusperde verkauft.

An landwirthschaftlich-technischen Anstalten betreibt die Wirthschaft, außer dem schon erwähnten Steinbruche, eine Ziegelei und eine Weißbierbrauerei.

Das Tagelohnverhältniß des Gutes ist ein eigenthümliches und mag deshalb hier Erwähnung finden. Der Tagelöhner zahlt für seine Wohnung und 12 □ Ruthen Gartenland jährlich 5 Thlr. Pacht, erhält je nach Größe seiner Familie $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Morgen Acker in zweiter Tracht, und zahlt dafür pro □ Ruthe $1\frac{1}{4}$ Sgr. Er hat den Schulunterricht für seine Kinder und den Arzt ganz frei, den Apotheker halb, und wird, wenn er nicht mehr arbeiten kann, in ein besonderes für diesen Zweck errichtetes Hospital aufgenommen und darin frei erhalten. Dasselbe gilt auch von den Frauen. Die Tagelöhne sind ziemlich hoch. Der Mann erhält im Sommer für 10 Stunden Arbeit $6\frac{2}{3}$ Sgr., die Frau 5 Sgr. Im Winter erhält der Mann für 8 Stunden Arbeit $5\frac{5}{6}$ Sgr., die Frau $4\frac{1}{6}$ Sgr. Der Mäherlohn beträgt für Winter-

korn $12\frac{1}{2}$ Sgr., für Sommerkorn $6\frac{1}{4}$ Sgr. und für Wiefewachs $7\frac{1}{2}$ Sgr. pro Morgen. Von diesen Löhnen hat jeder Tagelöhner täglich 2 Pfennige zu einer Sparkasse einzuzahlen, und die Gutsherrschaft legt schenkungsweise den gleichen Betrag zu, so daß für jeden Tagelöhner jährlich 4 Thlr. 10 Sgr. zinsbar werden. Das Geschenk ist in dem Fall revocabel, wenn sich der Tagelöhner Ungehorsam oder Untreue gegen die Gutsherrschaft zu Schulden kommen läßt oder einen schlechten Lebenswandel führt. Die eigenen Einlagen werden demselben dann zurückgezahlt, die geschenkten aber unter die übrigen vertheilt.

Die Excursion nach Luchsum war sonach in mannigfacher Beziehung interessant, und hierzu gehört auch das zum Theil noch aus der Ordenszeit herrührende Wohngebäude des Gutes, an dessen hinterer Front sich ein schöner Park mit außerordentlich starken Bäumen anlehnt.

Von einer Anhöhe desselben genießt man die Aussicht auf den fernen Harz, aus dem sich die dunkeln Massen des Brockens imposant emporheben. Ein rauschender Wasserfall unterbricht die ländliche Stille, und giebt sein Wasser zu einem munteren Bache her, der den Wirthschaftshof mitten durchschneidet, und hier die erste Nutzenwendung findet, indem er willig ein Wasserrad treibt, welches in einem kleinen Gebäude ein Butterfaß in Bewegung setzt.

Der Tag hatte sich bereits geneigt, und so machten die liebenswürdigen Besitzer des Gutes allem weiteren Excursiren durch ein splendides Diner ein Ende.

Im Allgemeinen will ich noch bemerken, daß überall Fortschritte in der Landwirthschaft wahrzunehmen waren, nur war der Umstand auffällig, daß in keiner von den Wirthschaften, welche bei der Excursion berührt wurden, ein bestimmtes Wirthschaftssystem festgehalten wurde. Der Turnus war überall ein sehr willkürlicher, und man hielt nur im Allgemeinen gewisse Fruchtfolgen inne. Der von Natur reiche Boden und ein fast durchgängiges gutes Düngverhältniß läßt allein diese freie Wirthschaft, für welche nachtheilige Erfahrungen wohl auch nicht vorliegen müssen, da auch den Domainenpächtern eine ganz freie Bewegung gestattet ist, zulässig erscheinen. Dieselbe Regellosigkeit findet auch in den Bauernwirthschaften statt, die dem Beispiele der größeren Güter folgen und sich auch, wenngleich, wie überall, langsam und nach langer Beobachtung, die landwirthschaftlichen Fortschritte zu eigen machen.

6) Excursion nach Terrheim und Badersleben.

Morgens $7\frac{1}{2}$ Uhr führte der Eisenbahnzug uns — 23 Landwirthe von der XX. Versammlung — nach dem Terrheimer Bahnhofe, wo wir von 8 Ba-

gen in Empfang genommen und nach dem 1½ Stunden entfernten Kloster-gute Marienbeck zu Badersleben geschafft wurden. Der Weg ging quer durch den Hornburg-Nicherslebener Bruch, an abgeernteten Ackerflächen und größeren Zuckerrübenbreiten vorüber in den westlichen Theil der preussischen Provinz Sachsen, in den Regierungsbezirk Magdeburg, an den Fuß des Huns, eines sich westlich von Nienhagen bis zum Fallsteine hinziehenden bewaldeten Höhenzuges.

Die schon seit dem Herbst 1846 eröffnete, sich durch ihre vortreffliche Einrichtung auszeichnende Ackerbauschule zu Badersleben wurde in Augenschein genommen. Der Director der Anstalt und zugleich Pächter des 1300 Morgen großen, dem Landrathe von Gustedt zu Dardeshheim gehörigen Klostergrundes, Herr Deconomierath Köppe, führte uns in die Unterrichtszimmer der ersten und zweiten Classe, wo wir kurze Zeit dem Unterrichte bewohnten, dann die Räume der Schule, den Garten, das Versuchsfeld, die Rindvieh- und Schweinefälle besichtigten, auch Gelegenheit hatten, uns von den praktischen Arbeiten eines Theils der Zöglinge zu überzeugen. Restaurirt durch das von dem Deconomierath Köppe veranstaltete Frühstück schieden wir schon nach wenigen Stunden mit dem Bedauern, nicht länger dort verweilen zu können.

Nach dem Zerzheimer Bahnhofe zurückgefahren, wurden wir von 8 anderen Wagen des Herrn Amtmann Dangers, Pächters der Domaine Zerzheim, in Empfang genommen und nach einer in Ausführung begriffenen, des geringen Gefälles und sonstiger ungünstigen Verhältnisse wegen sich auszeichnenden Drainirung geführt. Nachdem uns Handrisse und Kostenberechnungen der Anlage eingehändigt und die Anlagen speciell besichtigt waren, fuhren wir an den schönen Schafsheerden der Domaine, großen schönen Zuckerrübenbreiten vorbei nach der 3000 Morgen großen, mit Brennerei und Brauerei verbundenen, an einer Zuckersabrik participirenden Braunschweigischen Domaine Zerzheim. Der schöne Holländer Rindviehstamm, der neue, schöne gewölbte Kuhstall, die vortrefflichen Füllen, die Brennerei-Einrichtung befriedigten uns in hohem Grade. Später wurde unter Freude und Heiterkeit der von Herrn Dangers gespendeten Mittagstafel gut zugeprochen.

Mit dankerfülltem Herzen für die genossene Gastfreundschaft schieden wir auch hier, um einige Stunden darauf durch die Eisenbahn von dem Zerzheimer Bahnhofe ab wieder nach Braunschweig geführt zu werden.

Sechster Abschnitt.

Ausstellungen.

Die von dem Vereine für Land- und Forstwirthschaft zu Braunschweig veranstalteten Ausstellungen von Vieh, land- und forstwirthschaftlichen Maschinen und Geräthen sowie Erzeugnissen der Land- und Forstwirthschaft und des Gartenbaues wurden reichlich beschickt und gereichten der Versammlung unstreitig zu einer besonderen Zierde.

Der obige Verein hatte zu Prämien die Summe von 1290 Thlr. und außerdem noch eine Anzahl Medaillen von Silber und Bronze ausgesetzt, auch hatte der Verein für Aufstellung landwirthschaftlicher Maschinen zu Magdeburg die Summe von 600 Thlr. zu Preisen für eine Anzahl bestimmt bezeichneter Maschinen und Geräthe aus eigenem Antriebe zur Disposition gestellt.

Die Ausstellungs-Kataloge enthielten:

I. An Vieh 543 Nummern, nämlich:

Pferde	78 Nummern
Rindvieh	152 "
Schafe	209 "
Schweine	68 "
Hühner, Enten, Kaninchen	36 "

II. An Maschinen und Geräthen 264 Nummern.

III. An Producten 319 Nummern.

Zu Preisrichtern waren die nachbenannten Herren von Seiten der Veranstalter der Ausstellung im Voraus bestellt, nämlich:

Für Pferde:

Rittergutsbesitzer von Campen zu Kirchberg.

Rittmeister von Münchhausen zu Schwöbber.

Klosterhaushaltspächter Osthaus zu Wöltingerode.

Für die 3-jährigen und älteren Zuchstiere und die Milchkühe:

Amtmann Banja zu Schöningen.

Oberamtman von Schwarz zu Hessen.

Amtmann Wahnschaffe zu Westerburg.

Für die 1- und 2-jährigen Zuchstiere und die Kinder:

Amtmann Dangers zu Jerrheim.

Oberamtman Kunzen zu Gebhardshagen.

Amtmann Steigertahl zu Ahlum.

Für das Harzvieh:

Amtmann Oscar Diekmann zu Heimbürg.

" Knoblauch zu Harzburg.

" Wackermann zu Bärenrode.

Für Wollschafe:

Gutsadministrator Deefe zu Gr.-Bahlberg.

Oberamtman Engelbrecht zu Stauffenburg.

Gutsadministrator Siebentopf zu Nettlingen.

Für Fleischschafe:

Amtmann Cleve zu Rottorf.

Rittergutsbesitzer Rimpau zu Cunrau.

" von Beltheim zu Siedte.

Für Schweine:

Oberamtman Bruns zu Marienthal.

" Kunzen zur Glus.

Charles Schröder zu Braunschweig.

Für Hühner:

Rittergutsbesitzer von Koch zu Windhausen.

Hauptmann Ludovici zu Braunschweig.

Obergerichtsecretair Scholz zu Wolfenbüttel.

Für Maschinen und Geräthe, auf dem Hofe zu prüfen:

Rittergutsbesitzer von Gramm zu Rohde.

" Rimpau zu Cunrau.

Amtmann Siemens zu Lutter am Bge.

Für Maschinen und Geräthe, auf dem Felde zu prüfen:

Oberamtman Bruns zu Marienthal.

Rittergutsbesitzer von Rathusius zu Hundisburg.

Oberamtman Rimpau zu Schlanstedt.

Die Preisrichter für die Producte wurden während der Versammlung von den betreffenden Sectionen gewählt.

Von den obigen Preiscomité's wurden die Preise zuerkannt, wie folgt:

F ü r B i e h.

I. Pferde.

1. Hengste

Preis von 60 Thlr. dem Rathsass Conrad Grobe zu Dungsbeck für einen 7jährigen Hengst, rothbraun mit Stern, Großsohn des Robust.

Silberne Medaille dem Amtmann Siemens zu Lutter am Bge. für einen 3½jährigen Halbblut-Hengst, Fuchs, vom Confederate aus einer Grabstute.

2. 4jährige und ältere Stuten.

Der erste Preis von 50 Thlr. dem Deconom Schröder zu Braunschweig für eine 4½jährige Yorkshire-Stute, hellbraun mit Stern und weißem Hinterfuße.

Der zweite Preis von 40 Thlr. dem Rathsass Heinrich Brandes zu Vortfeld für eine hiesige 9jährige Stute, hellbraun mit weißen Hinterfüßen, vom Jiska aus einer Osbornstute.

3. 3jährige Stuten.

Der erste Preis von 40 Thlr. dem Oberamtmann von Schwarz zu Hefsen für eine Hannoversche Stute, 3½ Jahre alt, Rothschimmel, vom Knavesmire.

Der zweite Preis von 30 Thlr. dem Rathsass Baars zu Wendezelle für eine 3jährige Hannoversche Stute, hellbraun.

II. Rindvieh.

A. Rindvieh aller Rassen.

1. 3jährige und ältere Zuchstiere.

Der Preis von 60 Thlr. dem Amtmann Nylius zu Schladen für einen 4jährigen Zuchstier, braun und wenig weiß, Breitenburger Rasse.

2. 1- und 2jährige Zuchstiere.

Der Preis von 40 Thlr. dem Amtmann Dangers zu Jerrheim für einen Holländer Zuchstier, 2½ Jahre alt.

3. Milchkühe bis zu 8jährigem Alter.

Der erste Preis von 60 Thlr. dem Deconomen Fliege zu Braunschweig für eine schwarzbunte Holländer Kuh, 5 Jahre alt.

Der zweite Preis von 40 Thlr. dem Ackermann Schliephake zu Drütte für eine Holländer Kuh, falb, 6 Jahre alt.

Der dritte Preis von 30 Thlr. dem Amtmann Dangers zu Zertheim für eine schwarzbunte Holländer Kuh.

Der vierte Preis von 20 Thlr. dem Oberamtmann Kunzen zu Steterburg für eine 4jährige Holländer Kuh, roth und weiß.

4. Rinder von 1jährigem Alter aufwärts.

Der erste Preis von 40 Thlr. dem Oberamtmann Kunzen zu Steterburg für ein 2jähriges Holländer Rind, fahl und weiß.

Der zweite Preis von 30 Thlr. dem Amtmann Langenstraßen zu Lichtenberg für ein 2 $\frac{1}{2}$ jähriges Rind, silbergrau-röthlich-falb mit Blessen und drei weißen Füßen.

B. Harz-Nage.

1. 3jährige und ältere Zuchtstiere.

Der Preis von 40 Thlr. dem Blochhauermeister Buchholz zu Braunlage für einen 4jährigen gelben Zuchtstier.

2. 1- und 2jährige Zuchtstiere.

Der Preis von 20 Thlr. dem Walbarbeiter Winkel zum Königskrug bei Braunlage für einen 2jährigen gelben Zuchtstier.

3. Milchkühe bis zu 8jährigem Alter.

Der erste Preis von 40 Thlr. dem Büchsendreher Dencke zu Braunlage für eine 6jährige braune Kuh.

Der zweite Preis von 25 Thlr. dem Walbarbeiter Winkel zum Königskrug bei Braunlage für eine 5jährige hellbraune Kuh.

4. Rinder von 1jährigem Alter aufwärts.

Der Preis von 25 Thlr. dem Revierförster Achilles zu Braunlage für ein 2 $\frac{1}{2}$ jähriges hellbraunes Rind.

III. Schafe.

A. Nach der Wolle beurtheilt.

1. Widder.

Der erste Preis von 30 Thlr. dem Schäferci-Director Rudolph Behmer aus Merzin zu Althaldensleben für einen 4jährigen Merinobock.

Der zweite Preis von 25 Thlr. dem Gutsbesitzer Rathusius zu Hundisburg für den Merinobock Nr. 176¹, geboren den 27. Januar 1857.
 Der dritte Preis von 20 Thlr. dem Domainenpächter Spangenberg zu Ohßen für einen 2½-jährigen Merinobock.

2. Mutterschafe.

Der erste Preis von 25 Thlr. dem Domainenpächter Spangenberg zu Ohßen für 3 Merino-Mutterschafe, 2½ Jahre alt.
 Der zweite Preis von 20 Thlr. dem Cammerrath von Beltheim zu Destedt für drei 2-jährige Merino-Mutterschafe, Nr. 104, 269 und 1.
 Silberne Medaille dem Gutsbesitzer Löbbbecke zu Dorstadt für drei 2-jährige Merino-Mutterschafe.
 Silberne Medaille den Erben des Amtsraths Wahnschaffe zu Ludlum für drei Merino-Mutterschafe.

B. Nach der Fleischproduction beurtheilt.

a. Leicester- und andere langwollige Rassen, so wie deren Kreuzungen.

1. Widder.

Der Preis von 30 Thlr. dem Gutsbesitzer von Rathusius zu Hundisburg für einen Oxfordshire-Down-Bock.

2. Mutterschafe.

Der Preis von 25 Thlr. dem Gutsbesitzer von Rathusius zu Hundisburg für drei vierjährige Cotswold-Mutterschafe.
 Bronzene Medaille dem Amtmann Henneberg zu Wasserleben für drei Leicester-Mutterschafe. Zur Anerkennung der eigenen Zucht.

b. Southdown- und andere kurzwollige Rassen, so wie deren Kreuzungen.

1. Widder.

Der Preis von 30 Thlr. dem Gutsbesitzer von Rathusius zu Hundisburg für einen Southdown-Bock, geboren den 6. März 1857.

2. Mutterschafe.

Der Preis von 25 Thlr. dem Gutsbesitzer von Rathusius zu Hundisburg für drei Southdown-Mutterschafe.

Silberne Medaille dem Gutsbesitzer von Rathusius zu Hundisburg für drei 2-jährige Hammel.

IV. Sch we i n e.

A. Große Raze.

1. Eber.

Der Preis von 25 Thlr. dem Gutsbesitzer von Rathusius zu Hundisburg für einen weißen Eber, Yorkshire-Raze.

2. Zuchtfaunen.

Der Preis von 20 Thlr. dem Oberamtmann Rimpau zu Schlanstedt für eine 4jährige weiße Sau „Miranda“, Suffolk-Raze.

B. Kleine Raze.

1. Eber.

Der Preis von 25 Thlr. dem Oberamtmann Rimpau zu Schlanstedt für einen weißen Eber „Butley“, 1 Jahr 10 Monat alt.

2. Zuchtfaunen.

Der Preis von 20 Thlr. dem Oberamtmann Rimpau zu Schlanstedt für eine 9 Monate alte Sau „Price Bred Sow“, weiß mit einem Schnitte am linken Ohre.

V. H ü h n e r.

Silberne Medaille dem Verwalter der Herzogl. Meierei zu Richmond Bertram für 1 Hahn und 2 Hennen, bunt mit Hollen, Normannen.

Broncene Medaille dem Hofposamentirer Hardegen zu Braunschweig für 1 Hahn und 2 Hennen, 3 Jahre alt, Silberhühner.

Broncene Medaille dem Oberamtmann Kunzen zu Steterburg für gelbe Hühner, Cochinchina-Halblut.

Broncene Medaille dem Brinkfäger Rüdling zu Bortfeld für 1 Hahn und 2 Hennen hiesiger Raze, weiß.

Für Maschinen und Geräthe.

Prämien des hiesigen Vereins für Land- und Forstwirtschaft.

Pflug für schweren Boden . 15 Thlr. Johann Huth in Desehd.

Pflug für leichten Boden . 15 „ H. F. Eckert in Berlin. Ruchablos Patent-Schwingpflug.

Broncene Medaille 1) Westphal in Duedlinburg.

2) Fr. Behrendt in Groß-Wanzleben.

Lobende Erwähnung 1) Fr. Helm in Begeleben.

2) W. Unterberg in Upen.

Untergrundpflug	15	Thlr.	H. F. Eckert in Berlin. Amerikanischer Mineurpflug.
Eggen für schweren Boden	10	"	Nicht ertheilt.
" " leichten Boden	10	"	J. Pintus u. Co. in Brandenburg. Bedford-Egge.
Cultivator f. schweren Boden	30	"	R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works.
Silberne Medaille			Coleman u. Söhne zu Chelmsford.
Cultivator für leichten Boden	20	Thlr.	H. F. Eckert in Berlin. Tennant'scher Grubber.
Walze zum Echollenbrechen	20	"	R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works. Pattersons Patent-Kloßbrecher.
Pferdehacke für eine Reihe Hackfrüchte	15	"	Gebrüder Kappe in Alfeld. Ransomes Patent.
Kartoffelhäufelpflug	10	"	Röseler in Isenbüttel.
Göpel Dreschmaschine	30	"	Schneitler u. Andree in Berlin.
Getreide- und Rapssamen-Reinigungsmaschine	15	"	R. Garret u. Sohn zu Leiston Works.
Rübenscheidemaschine	10	"	Nicht ertheilt.
Handhackselmaschine	15	"	Gebrüder Kappe zu Alfeld.
Buttermaschine	5	"	Nicht ertheilt.
Sauchenpumpe	15	"	Schneitler u. Andree in Berlin.
Transportable Wage zum Wägen von lebendem Groß- u. Kleinvieh	30	"	Nicht ertheilt.
Prämien des Magdeburger Vereins für landwirthschaftliche Maschinen.			
Pflug für Tiefcultur	50	Thlr.	R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works, von R. Sack erfunden.
Silberne Medaille			R. Sack in Löben.
Streumaschine für Guano	50	Thlr.	R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works. Chambers Streumaschine.
Drillmaschine für Getreide	40	"	R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works. Patent-Preis-Drill.
Silberne Medaille			James Smith u. Söhne zu Peasenhall.
Säemaschine für Zuckerrüben horstweise	100	Thlr.	Nicht ertheilt.
Säemaschine für Klee &c.	20	"	Nicht ertheilt.
Breitwürfige Säemaschine	50	"	Nicht ertheilt.

Pferdehacke 2c.	40	Thlr.	R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works.
			Preis-Patent-Pferdehacke.
Mähemaschine.	80	"	Nicht ertheilt.
Locomobile (transportable Dampfmaschine).	100	"	R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works.
Heumendemaschine	50	"	Nicht ertheilt.
Heu- und Stoppelharke	20	"	Gebrüder Kappe zu Alfeld. Ransomes Handschleppharke.

Maschinen, für welche Prämien nicht ausgesetzt worden, die aber eine besondere Auszeichnung verdienen.

Transportable Dreschmaschine mit voll- ständigem Reinigungs- und Sortir- Apparat für Dampfkraft.	Silberne Medaille.	R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works.
Schrotmühle	Silberne Medaille.	H. Blumenthal zu Darmstadt.
Bohnenbrecher	Silberne Medaille.	Gebrüder Kappe zu Alfeld.
Musmaschine für Rüben	Broncene Medaille.	J. Pintus u. Co. zu Brandenburg a. H.

F ü r P r o d u c t e.

Silberne Medaille:

die Seidenwaaren des Herrn Töpffer zu Stettin,
die Seidenbaugesenstände des Herrn Pastor Hollscher in Hannover.

Broncene Medaille:

die Tabaksblätter des Herrn Möreke in Delper,
der Hopfen des Herrn Flatau aus Berlin,
die feingeschliffenen Graupen des Herrn Löbbecke zu Rahndorf,
das beste Roggenmehl des Herrn Löbbecke in Dorstadt,
der Bienenstock des Herrn Pastor Rhamm in Lehnorf,
der Apfelwein de anno 1857 des Herrn Peters zu Braunschweig,
die Holzgewebe zu Fensterrouleaux des Herrn Reinke zu Stollberg a. Harz,
vergleichende Zusammenstellung einer Reihe durch verschiedene Cultur-Opera-
tionen erzogener junger Waldbäume des Herrn Revierförstlers Miß-
ling zu Marienthal,
Korbweidenpflanzen des Herrn Försters Reuter zu Garbe bei Wittenberge,
wegen eigenthümlicher, von ihm selbst erfundener Art der Erziehung,

Sägemühlen-Fabrikate der Herzoglich Braunschw. Sägemühlenverwaltung zu Harzburg, wegen ausgezeichnete Vereitung.

Eine lobende öffentliche Erwähnung ist zuerkannt:

den 5 Theilen hiesigen Leinens von Schrader u. Flagge, Firma: Becker hieselbst,
 den Cigarren aus selbstgezeugenen Tabackspflanzen des Herrn von Bechelde hieselbst,
 den Dreiläcken ohne Naht des Herrn Herrmann in Schöningen,
 dem geheckelten Flachse des Seilermeisters Herrn Halle hieselbst, hiesiges Gewächs,
 dem Herrn Dr. Michelsen zu Hildesheim für verschiedene Arten Futterkräuter,
 dem Kunstgärtner Herrn Julius Kessel hieselbst für ein Sortiment Georginen,
 dem Kunstgärtner Herrn Grabe hieselbst für Topfgewächse.

Die Preisrichter für Maschinen und Geräthe haben die Zuerkennung der Prämien durch folgendes Urtheil ausführlich begründet.

Urtheil der Preisrichter

über die

vom 30. August bis 4. September 1858 zu Braunschweig ausgestellten landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe.

Die Preisrichter für Maschinen und Geräthe, auf dem Felde zu prüfen, haben zunächst die ihnen auf dem Felde vorgestellten 65 Pflüge geprüft; mit Ausnahme von 2 Stück, welche augenscheinlich, und selbst nach Angabe ihrer Aussteller, die durch das Programm vorgeschriebene Tiefe von 8 Zoll nicht erreichen konnten, sind sämmtliche Pflüge in Arbeit gesetzt.

Wir waren darüber einig, daß die Leichtigkeit der Behandlung ein wesentlicher Berücksichtigungspunkt sein sollte, so daß nicht nur etwa geübte und aufmerksame Pflüger mit den zu prämiirenden Pflügen arbeiten könnten, sondern daß der Pflug möglichst wenig Anforderungen in dieser Beziehung an den Pflüger machen sollte.

Ferner hielten wir es für wichtig, besondere Rücksicht darauf zu nehmen, daß der Pflug den Boden gut lockert, und wenig Druck auf die bearbeitete Erde ausübt; auch bei feuchterem Zustande des Bodens nicht eine glatt gestrichene Furche liefert. Diese Rücksichten ließen einerseits die Schwingpflüge, andererseits die Pflüge mit sehr langem Pflugkörper und stark gewundenem Streichbrette weniger beachten.

Schließlich haben wir uns dahin geeinigt:

„dem Ruchablos-Patent-Schwingpfluge mit Patent-Karren“ von H. F. Eckert zu Berlin den Preis von 15 Thaler zuuerkennen, und zwar mit der Aeußerung, daß das geprüfte Exemplar vorzugsweise für leichteren Boden geeignet, derselbe aber auch bei etwas stärkerer Construction für schweren Boden brauchbar sein möchte.

Demnächst erkennen wir dem

„eiserne Ackerpfluge mit Vordergestell“ von Johann Huth zu Destedt den Preis von 15 Thaler (für den Pflug für schwereren Boden) zu, trotzdem in der Construction, namentlich des Karrens und der Zugkette, einige Verbesserungen wünschenswerth sind, auf welche wir den Aussteller aufmerksam gemacht haben.

Wir schlagen vor:

„dem Pfluge nebst Karren“ von Westphal in Queblinburg eine silberne Medaille zu ertheilen, weil an demselben einige sinnreiche Constructionen, namentlich in der Stellung des Vordergestells, gefallen haben, welche bei weiterer Ausbildung von Nutzen sein können.

Einer ähnlichen Auszeichnung halten wir den

„zweispännigen Pflug mit Streichbrett von Stahl für schweren Boden“ von Fr. Behrend zu Groß-Wanzleben für werth, da die Construction des ungewöhnlich kurzen Pflugkörpers bei guter Arbeit wenig Zugkraft bedingt.

Einer anerkennenden Erwähnung halten wir schließlich noch

„den eisernen Pflug mit Vorderzeug“ von Friedrich Helm zu Wegeleben für werth, obgleich wir des mangelhaften Karrens wegen eine Prämiiung nicht anrathen.

Für dieselbe Auszeichnung empfehlen wir den

„Pflug mit Stellschraube“ von W. Unterberg zu Upen bei Salzgitter.

Von den 5 zur Prüfung gekommenen Untergrundpflügen ertheilen wir dem „Amerikanischen Mineurpfluge“, verbessert durch H. F. Eckert zu Berlin, den Preis von 15 Thaler.

Es wurden nur 3 Eggen zur Prüfung gestellt, von denen zwei theils in mangelhaftem Zustande waren, theils nicht gleichmäßig tief eingriffen. Die „Bedford-Egge nach Howard“, von J. Pintus u. Co. zu Brandenburg lieferte gute Arbeit und war solider gearbeitet, so daß wir ihr den Preis von 10 Thaler zusprechen.

Der andere Preis für Eggen konnte nicht ertheilt werden.

Untergrund-
pflug.

Eggen.

Cultivatoren.

Es wurden 9 Cultivatoren verschiedener Construction vorgestellt. Den Preis von 30 Thaler ertheilen wir dem „Patent-Grubber oder Scarificator für jede Bodenart“, erfunden von R. Coleman in England, ausgestellt von R. Garrett u. Sohn in Leiston Works. Wir glaubten diesem den Vorzug vor den gleichfalls sehr gut gearbeiteten und gute Leistung liefernden Exemplaren des Erfinders geben zu müssen, weil die neue Stellung der Achsenhebel eine Raumersparniß bedingt und besonders weil die für hinlänglich stark gehaltene Construction von Gußeisen eine sehr wesentliche Ermäßigung des Preises und sehr viel niedrigere Eingangsteuer mit sich bringt. Wir empfehlen die „Patent-Cultivatoren“ von Colman u. Söhne zu Chelmsford mit einer Medaille auszuzeichnen.

Den Preis von 20 Thaler für Cultivatoren für leichteren Boden sprechen wir dem „Tennantischen Grubber“ von H. F. Eckert in Berlin zu, obgleich wir den Mangel an Hinterrädern bei dem Instrumente für nachtheilig halten, sobald nur flache Arbeit gefordert wird.

Walze zum
Schwülen:
brechen.

Außer zwei verhältnißmäßig leichten Ringelwalzen wurde uns nur der „Patent-Kloßbrecher“ nach einem verbesserten System, von J. Batterson erfunden, durch R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works vorgeführt, welchen wir des Preises von 20 Thaler für würdig halten.

Pferdehade.

Den Preis von 15 Thaler für eine Pferdehade für eine Reihe Hackfrüchte geben wir dem nach Ranjomes von Gebrüder Kappe zu Alfeld angefertigten Instrumente, jedoch mit dem Bemerken, daß die dazu gehörenden Streichbretter, welche das Instrument zum Häufelpflug umwandeln können, nicht hinlänglich lockere Furchen ließen, um auch in dieser Form als Kartoffelhäufelpflug prämiirt werden zu können. Als solchen halten wir seiner Billigkeit und guten Arbeit wegen den von Köjeler zu Jsenbüttel ausgestellten Pflug für werth, den Preis von 10 Thaler zu erhalten.

Kartoffelhäu-
felpflug.Pflug von 16
ZollTiefgang.

Die Prüfung der 4 vorgestellten Pflüge nahm ein besonderes Interesse in Anspruch, wegen der ungewöhnlichen Anforderung und der eigenthümlichen Construction einiger der Instrumente. Den Preis von 50 Thaler müssen wir dem von

Rudolph Sack in Löben erfundenen „Pfluge mit Vorderrädern für Tief-Cultur“ von R. Garrett u. Sohn zu Leiston Works bei Sarmundham zusprechen, weil derselbe bis zu 20 Zoll tief pflügt. Wir können jedoch die Bemerkung nicht zurückhalten, daß bei dieser Leistung die Frictionsräder im Innern des Pflugkörpers häufig nicht in Wirkung traten, und daß eines der beiden Seche nicht nur überflüssig, sondern sogar hinderlich erschien; demnach würde eine einfachere Construction die Wirkung des Instruments nicht verringern und deshalb eine solche dasselbe zweckmäßiger gemacht haben. — Wir

geben anheim, ob dem Erfinder, Rudolph Sack, in Löben eine Medaille seitens des Vereins zukommen kann.

Die allein geprüfte Maschine von Chambers aus der Fabrik von R. Garrett u. Sohn in Leiston Works bewährte sich auch wieder bei dieser Prüfung und ist des Preises von 50 Thaler werth; wir empfehlen dem Fabrikanten, eine Vorrichtung zu dem Zwecke zu treffen, daß der Wind nicht Einfluß auf die Deponirung des Düngestoffes ausübt.

Streu-
maschine für
Guano &c.

Es ist den Preisrichtern schwer geworden, sich von den beiden in Betracht kommenden Maschinen, welche beide gleich solide gebaut sind und nur in weniger wesentlichen Punkten kleine Verschiedenheiten bieten, für den Patent-Preis-Drill von R. Garrett u. Sohn in Leiston Works schließlich zu entscheiden, und hat die etwas leichtere Steuerung des Vorderwagens zu dieser Entscheidung wesentlich beigetragen. Wir müssen aber aussprechen, daß die von James Smith u. Söhne in Beasenhall gestellte Drill sich bei der Arbeit auch gut bewährte und ein preiswürdiges Instrument ist; wir bitten deshalb den Aussteller mit einer Medaille auszuzeichnen.

Drill-
maschine für
Getreide &c.

Um diesen Preis concurriren 4 Maschinen von verschiedenen Erfindern. Wir können keiner derselben den Preis zuerkennen, weil die Bedingungen nicht vollständig erfüllt sind.

Sämaschine
für Zuckerrü-
ben, hohr-
weize.

Wir haben die Ueberzeugung, daß an einer derartigen Maschine, welche dem Wetter ausgesetzt werden muß, diejenige Wirkung, welche durch verhältnißmäßig leichte Federn ausgeübt wird, nicht dauerhaft und gleichbleibend sein wird; abgesehen von diesem Umstande, war die bekannte sinnreiche Construction von Sack in Löben nur in kleinen Handmaschinen gestellt und erfüllte deshalb nicht die Ansprüche, die wir an ein Instrument machen, welches für eine Cultur in großem Maßstabe, bei der es sich vorzugsweise um Erparung von Menschenarbeit handelt, berechnet ist. Besonders erfreulich war es, daß durch R. Garrett u. Sohn eine nach einem ganz neuen Systeme von Chambers u. Spooner in England erfundene Maschine gestellt war, welche in mehrfacher Hinsicht vortreffliche Arbeit lieferte; aber dieselbe, obgleich sie 8 bis 16 Körner regelmäßig und energisch deponirte, erfüllte nicht die Bedingung, dieselben auf einer Kreisfläche von höchstens $1\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser zusammen zu halten, an welche Aufgabe wir uns streng halten zu müssen glaubten, obgleich wir während dieser mit Vorliebe vorgenommenen Versuche die Ueberzeugung gewonnen haben, daß diese Bedingung wahrscheinlich zu eng gegriffen ist, indem es nach allen bisher versuchten Systemen, und auch bei diesem neuen, nicht möglich ist, bei einer in angemessener Schnelligkeit fortstreichenden Maschine eine so große Zahl von rauhem Samen auf so kleiner Fläche zu deponiren.

Säemaschine
für Alee und
dergl.

Auch diesen Preis müssen wir zurückhalten, da nur ein Apparat gestellt war, und zwar von R. Garrett u. Sohn in Leiston Works, welcher mit dem Rahmen der Garret'schen Patent-Pferde-Hacke verbunden wird. Die Arbeit genügte vollkommen, aber der Apparat ist in dieser Construction nur für die Besitzer der genannten Hacke brauchbar; können wir denselben auch diesen empfehlen, so ist doch der Apparat nicht als selbstständige Maschine für weitere Verbreitung geeignet.

Breitwürge
Säemaschine
ohne Bürsten

Um diesen Preis concurrirt nur eine Maschine von Schneitler und Andree zu Berlin. Wir können derselben den Preis nicht zuerkennen, weil dieselbe nicht die volle Spurbreite bis an die Felsgengleise besäete. Durch diesen Umstand wird das richtige Spurhalten noch sehr erschwert, welches überhaupt bei so breiten Maschinen ohne Vordergestell und Steuerung eine zu schwierige Aufgabe für die Arbeiter ist; auch ist das Ummenden der Maschine nicht zweckmäßig genug eingerichtet und schließlich halten wir für erforderlich, daß eine Vorrichtung an einer solchen Maschine angebracht sein muß, welche den Transport durch Thorwege, über schmale Brücken, zwischen Gräben und Hecken möglich macht, ohne die ganze Maschine auf einen Wagen laden zu müssen.

Pferdehacke
für Getreide
und mehre
Reihen Hack-
früchte.

Wir ertheilen den Preis von 40 Thaler der von R. Garrett u. Sohn in Leiston Works gestellten „Preis-Patent-Pferdehacke“, welche in der bekannten Construction und soliden Ausführung vorgeführt war, ohne Concurrenz anderer Aussteller.

Mähe-
maschine.

Die drei gestellten Mähe-Maschinen waren sämmtlich so wenig von den Ausstellern für einen Versuch vorbereitet, und in einzelnen Theilen so mangelhaft, daß die damit nach vielen Umständen vorgenommenen Versuche ein sehr ungenügendes Resultat lieferten, welches in dem Maße unbefriedigend war, daß es für lange Zeit die zahlreichen Zuschauer von Beachtung derartiger Geräthe abschrecken wird. Der Preis konnte nicht gegeben werden.

Heuwende-
maschine.

Die einzige Heuwendemaschine erschien leider auch in einem solchen Zustande auf der Wiese, auf welcher seit mehreren Tagen zu verschiedenen Zeiten gemähtes, mehr und weniger abgetrocknetes Gras vorbereitet war, daß eine Leistung schon im Voraus bezweifelt werden mußte. Nach kurzem Versuch brachen einige Holztheile, und es konnte demnach eine Prämiiung nicht in Frage kommen.

Heu- und
Stoppel-
harke.

Die beiden Geräthe, nach dem Princip von Ransomes construirt und für Handbetrieb bestimmt, leisteten als Stoppelharken gute Arbeit; wir geben der von Gebrüder Kappe zu Alfeld vorgestellten einen Vorzug und ertheilen ihr den ausgesetzten Preis von 20 Thaler, empfehlen aber dem Fabrikanten, eine Vorrichtung daran anzubringen, welche verhindert, daß bei etwas ungeschickter Führung nicht einzelne Zinken nach dem Ausladen in Ruhe bleiben können.

Wir bitten den Vorstand des Vereines, uns noch die Aeußerung gestatten zu wollen, daß wir auch wieder während der drei Tage, welche diese Versuche in Anspruch nahmen, wie schon wiederholt früher, die Erfahrung gemacht haben, daß nicht wenige Aussteller ihre Maschinen und Geräthe in einem solchen Zustande zu den Prüfungen stellen, daß diese Letzteren entweder gar nicht oder nur nach vielen Versuchen und Abänderungen vorgenommen werden können. Es scheint uns dringend nothwendig, im Interesse der Fabrikanten und der Sache selbst, einem solchen Verfahren recht ernsthaft entgegen zu treten, und dieses um so mehr, weil einige Aussteller in dieser Beziehung mit lobenswerthem Beispiel vorangegangen sind. Wir erlauben uns den Vorschlag, die Vereine möchten in Zukunft für ähnliche Fälle die Preisrichter nicht nur ermächtigen, sondern verpflichten, alle Maschinen und Geräthe, welche entweder nicht hinlänglich in Ordnung und zu dem sofort beginnenden Versuche vorbereitet sind, oder welche offenbare Mängel im Material zeigen, z. B. schlechtes wurmfichiges Holz, mit Oelfarbe dick überstrichen oder nothdürftig zusammengehalten, sofort und ohne Weiteres von der Concurrenz auszuschließen. Es wird dadurch viel Zeit gewonnen und deren bessere Benützung für wirklich fördernde Versuche und Prüfungen möglich werden; es wird dadurch ferner ein, wenn auch nur geringes Gegengewicht gegen den großen Nachtheil den Richtern in die Hand gegeben, welcher der Landwirthschaft dadurch entsteht, daß so hohe Schutzölle, welche in einigen Fällen Prohibitiv-Öllen nahe kommen, die inländischen Fabrikanten begünstigen, eine Begünstigung, welche in einigen Fällen bis zur rücksichtslosen Nichtachtung der Interessen der Landwirthe ausgebeutet wird.

Vericht der Prüfungs-Commission für die auf dem Wirthschaftshofe arbeitenden Maschinen.

Vollkommene Leistung dargestellt durch				20	12	8	Preis Thlr.	Bemerkungen.
Stand.	Nro.	N a m e n .	Zeit in Min., um 30 Garben zu dreschen.	Heubusch.	Zustand des Korn.	Zustand des Strohes.		
2	1 u. 2	Blumenthal.	3½	17	12	5	375	eigl. Zoll. frei Salzburg.
9	4	Schneitler u. Andree.	3½	20	12	7	325	
5	9	Garrett u. Sohn.	4½	20	8	6	290	
50	10	Gefert.	6⅔	17	12	7	300	
49	1	Pintus.	—	16	12	7	280	gerbrach.
1	1	Hamm.	—	—	—	—	240	

Dreschma-
chinen für Ge-
rebetrieb.

Jedem Aussteller waren einige Garben gestattet, um danach seine Maschine gehörig zu stellen und in Betrieb zu setzen, erst hienach begann die Prüfung mit 30 Garben Roggen nach der Uhr; aus obiger Tabelle sind die Leistungen ersichtlich. Der Maschine von Schneitler und Andree ertheilen wir den Preis von 30 Thlr.; dieselbe verrichtete ihre Arbeit gut, wenn sie auch das Stroh etwas zerstückte, so geschah dies doch nicht mehr als bei anderen Maschinen, auch ist dies für Futter und Streu kaum ein Nachtheil zu nennen. Gearbeitet war die Maschine solide und einfach. — Blumenthal's Maschine war elegant und sorgfältig gearbeitet, unbequem ist das Einsetzen einer großen Riemenscheibe in den Erdboden und die Stellung der Dreschtrommel auf einem erhöhten Gerüst. — Garrett's Maschine war einfach und solide gearbeitet, zerstückte aber das Korn etwas, anscheinend durch zu enge Stellung. — Eckert's brachte in den Momenten, wo sie leer ging, ein unangenehmes Rucken auf den Göpel und selbst die Zugthiere hervor, anscheinend durch unzweckmäßige Anwendung des Sperrriegels veranlaßt; übrigens war sie stark und von gutem Material gebaut. — Die Maschine von Pintus verstopfte sich mehrfach während der Probe, so daß die gebrauchte Zeit nicht ermittelt werden konnte; die Maschine schien übrigens sorgfältig und solide gearbeitet. Ein Gleiches kann nicht von der Hamm'schen Maschine gesagt werden, deren eines Rad wegen zu großen Wellenloches trotz zweier Keile auf der Welle sich drehte; nachdem diesem Uebelstande in einer hiesigen Werkstatte abgeholfen und der Versuch am nächsten Tage erneuert ward, zerbrach der Göpel bei den ersten Garben.

Den Ausstellern kann in ihrem eigenen Interesse nicht genug empfohlen werden, ihre Maschinen nur in völlig arbeitsfähigem Zustande zur Prüfung zu bringen, da fehlerhafte oder lose zusammengesetzte Maschinen, außer der Gefahr des Zerbrechens, auf die Richter und Zuschauer von vornherein einen ungünstigen Eindruck machen müssen.

Getreideein-
gungs-
maschinen.
Concurren-
ten:
Eckert, Köse-
ler, Blumen-
thal Garrett,
Schneitler,
Raabte,
Nette, u. d.
Central-
verein zu
Eilenburg.

Von den geprüften Maschinen waren die von Schneitler und von Garrett — beide nach Hornsby'schem Muster — durch einen zweckmäßigen Speisungs-Apparat im Stande, Getreide in dem Zustande zu reinigen, wie es von den Dreschmaschinen kommt. Die übrigen sind nur anwendbar für schon abgehartetes resp. gewurftenes Getreide und erfüllen damit nur den Zweck von Sortir- resp. Staubbmühlen. Die Schneitler'sche Maschine ward von dem Aussteller nicht mit ausreichender Sachkenntniß producirt und war auch in einigen Punkten nicht fehlerfrei; die Garrett'sche war tadellos construirt und arbeitete vortrefflich, so daß ihr der Preis zugesprochen ward, um so mehr, als sie über 30 Thlr. billiger als die vorhergehende war. Die Raabte'schen Sortirmühlen empfehlen wir wegen der guten Arbeit, die sie in ihrer Art machten, zu einer Medaille; auch die Nette'sche Maschine arbeitete tadellos.

Von den ausgestellten Rübenschnidemaschinen machte keine eine genügend gute oder fördernde Arbeit, um den Preis ertheilen zu können.

Eine von Pintus gezeigte Musmaschine zum feinen Zerreißen und Zerquetschen der Rüben nach Benstall'schem Muster verrichtete ihre Arbeit zweckentsprechend und empfehlen wir sie zur Ertheilung einer Medaille.

Von den nebenstehenden Häckselmaschinen zeichneten sich die beiden von Kappe nach Ransome'schem Muster gefertigten Häckselmaschinen (Katalog Nr. 14 u. 15) außer durchweg guter und fördernder Leistung dadurch aus, daß das Vorschieben des Strohes nur in dem Momente stattfindet, wenn kein Messer schneidet — jedenfalls ein richtigeres Princip als fortwährendes Schieben — und ward der Nr. 14 der Preis zuerkannt, da das Gestell von Eisen.

Häcksel-Maschinen für Göpelbetrieb waren ausgestellt von Schneitler, mit dem eigentlich schon verlassenen System der schrägen Messertrommel, ferner von Pintus und Garrett, beide nach Cornes'schem Muster waren sorgfältig construirt und machten eine tadellose und sehr fördernde Arbeit. Ein Preis war nur für Handmaschinen ausgesetzt.

Die von Schneitler zur Prüfung gestellte Buttermaschine nach Stierns ward brachte aus frischer Milch, wie in Aussicht gestellt war, keine Butter zu Stande, vielleicht des gleichzeitigen Gewitters wegen. Die Heinemann'sche eignet sich nur zum Buttern von Rahm, solide gearbeitet, bietet sie nichts Bemerkenswerthes.

Es war nur eine, die Schneitler'sche, ausgestellt, die indeß allen Ansprüchen in ihrer Leistung genügt und solide gearbeitet ist. Es ward ihr der Preis von 15 Thaler zugesprochen.

Zugleich ward eine Schneitler'sche Feuerpripze nach amerikanischem Princip von Kase geprüft, deren Leistung sehr tüchtig, für Fabriken und kleine Ortschaften gewiß zu empfehlen; für weiteren Transport ist sie in jetziger Form nicht geeignet. Der Kaufpreis ist verhältnißmäßig zu hoch.

Die einzige von Tafelmacher ausgestellte Vieh-Wage zeigte sich beim Wägen eines Ochsen von circa 1500 Pfund lebend Gewicht völlig unbrauchbar, da auch schon bei geringerem Gewicht sie aufhörte zu spielen. Der Aussteller hätte sich von der Leistung der Wage eine Uebersetzung verschaffen sollen, bevor sie für eine Tragkraft von 5000 Pfund ausgegeben ward.

Für Handschrotmühlen ward kein Preis ausgesetzt, wir empfehlen indeß Blumenthals große Schrotmühle wegen guter Leistung und sorgfältiger Arbeit zu einer Medaille; gleichfalls die vortrefflich arbeitenden Bohnenbrecher von Kappe nach Bibbels Patent.

Rüben-
schneide-
maschinen.
Concurren-
ten: Gert.
Böf. Hamm.
Pintus und
Schneitler.
Handhäcksel-
maschinen.
Concurren-
ten: Gert.
Schneitler.
Wieler.
Kappe 4.
Pintus.
Hamm 2.

Butter-
maschinen.
Concurren-
ten:
Schneitler
3 Exempl.
Heinemann.

Zauche-
pumpe.

Trans-
portable
Wage zum
Wägen von
lebendem
Groß- und
Kleinvieh.

Delfuchnenbrecher waren noch ausgestellt von Schneitler und von Garrett, Letzterer für Göpelbetrieb; beide waren solide gearbeitet und eingerichtet, um feines Mehl zum Düngen oder grobkörnig zum Füttern zu machen.

Resultate der mit den beiden zur Ausstellung gebrachten Locomobilen in Bezug auf Leistungsfähigkeit und Kohlenverbrauch angestellten Prüfungen.

No.	Name des Fabrikanten.	Gewicht der Maschinen in Hollentnern.	Preis der Maschine in Thalern.	Anzahl der Pferdekkräfte		Vom Beginne des Anfeuerns bis zum Erreichen einer Dampf- spannung von 3 Atmosphären Ueberdruck		Steinkohlen- verbrauch wäh- rend der Prüfung in Zolpfunden	
				angeblich.	bei der Prüfung ausgebl.	verwandte Zeit in Minuten.	verbrauchtes Brennmaterial in Zolpfunden	im Ganzen per 1 Stunde.	per 1 Pferdekraft und Stunde.
1	Garrett	71	1566 loco Harburg ohne Steuer	8	8	40	20	16	84
2	v. Michail- kowsky	62	1530 loco Berlin.	8	7½	97	20	52	92

Die während der Prüfung erforderliche Belastung der Maschine, wie sie dem angeblich bei gewisser Geschwindigkeit auszuübenden Nugeffecte entsprach, wurde durch einen Pronyschen Zaum hervorgebracht und während der ganzen Prüfungsdauer constant unterhalten, während die Anzahl der Umdrehungen durch einen Zählapparat continuirlich notirt, und gleichzeitig die Kohlenconsumtion durch directe Abwägung gemessen wurde.

Die zur Prüfung verwandten Steinkohlen waren ausgesuchte Ibbenbüxer Stückkohlen.

Die Garrett'sche Locomobile arbeitet ohne Expansion, ist zum Rechts- und Linksgange eingerichtet und empfiehlt sich durch Einfachheit und Zweckmäßigkeit der Construction, wie durch Solidität der Ausführung. Der Kohlenverbrauch ist ein entsprechender; der Gang der Maschine, bei geschickter Wartung des Feuers, gleichmäßig und ruhig; sie kann bei entsprechender Belastung zu 9 bis 10 Pferdekraften ausgenutzt werden. Dieser Maschine ist der Preis von 100 Thaler zuerkannt worden.

Die Locomobile von v. Michailkowsky, für eine Grube zur Förderung bestimmt und deshalb mit einer, den Locomotivsteuerungen ähnlichen Umsteuerungsvorrichtung versehen, lieferte bei weniger sorgfältiger Ausführung

der einzelnen Theile und bei sehr mangelhafter Bedienung ein ungünstigeres Resultat. Die namentlich auffallende Größe des zum Anfeuern verwandten Zeitraumes und Brennmaterialquantums erklärt sich zum Theil durch die Größe des im Kessel enthaltenen Wasserquantums, zum Theil aber durch die wahrscheinlich abzustellende, bei der Prüfung jedoch augenfällig hervortretende Schwäche des Zuges. Die Ungleichförmigkeit des Ganges dagegen, das Zurückbleiben des wirklich ausgeübten Nutzeffectes hinter dem angeblichen um $\frac{1}{2}$ Pferdekraft und auch wohl ein Theil des Mehrbetrages der Kohlenconsumtion sind dem Umstande zuzuschreiben, daß die Maschine nicht durch einen geübten Feuermann, sondern durch einen Monteur bedient wurde, der offenbar nicht verstand, ein gleichmäßiges Feuer zu unterhalten.

A n h a n g.

Vertheilung des Gefindelohnes.

(Eingefandt.)

Schon oft ist davon die Rede gewesen, daß es in mancher Hinsicht zweckmäßig sei, bei den auf 1 Jahr gemietheten landwirthschaftlichen Dienstboten den Lohn nach den Jahreszeiten verschieden anzunehmen und festzusetzen. Manche sind bis zum Jahreschluß für eine stufenweise Erhöhung, und haben diese Einrichtung auch schon in Ausführung gebracht. Wenn z. B. der Jahresgehalt 32 Thaler betrage, so könne man folgende Abstufung annehmen:

im 1. Vierteljahre 5 Thlr. im 3. Vierteljahre 9 Thlr.

" 2. " 7 " 4. " 11 "

Gegen das Steigen im letzten Vierteljahre ist aber zu bemerken, daß besonders bei den männlichen Dienstboten die tägliche Arbeitszeit kürzer ist als im Sommer. Auch könnten sehr eigennützige Dienstherrschaften, deren es leider auch giebt, eine solche Einrichtung zum Nachtheile der Dienstboten mißbrauchen, Gelegenheit suchen und nehmen (die Ursachen, wie man sagt, vom Zaune brechend), und dieselben mit dem Beginne des 4. Vierteljahres abloshen. Solchem Mißbrauche vorzubeugen und den Lohn auch im 4. Vierteljahre mit der Arbeitszeit mehr in Verhältniß zu bringen, würde sich, nach dem obigen Beispiele, folgende Abstufung empfehlen:

im 1. Vierteljahre 4 Thlr. im 3. Vierteljahre 12 Thlr.

" 2. " 8 " 4. " 8 "

Demnach wäre im 2. und 4. Vierteljahre der Lohn gleich, im 3. aber dreimal höher als im ersten. Wegen der Verschiedenheit des Lohnes wären im Geseze die Bruchtheile des Jahreslohnes, als

im 1. Vierteljahre $\frac{1}{3}$ im 3. Vierteljahre $\frac{2}{3}$

" 2. " $\frac{2}{3}$ " 4. " $\frac{2}{3}$

anzugeben.

Wenn sich auch gegen eine solche Einrichtung etwas Erhebliches nicht wird einwenden lassen, sie vielmehr sehr zweckmäßig erscheint, so werden doch manche Dienstherrschaften und viele Dienstboten, Erstere, weil es eine Neuerung, Letztere aus Mißtrauen, nicht geneigt sein, darauf einzugehen und so würde sie, ohne gesetzliche Vorschrift nicht allgemein werden. Es liegt daher nahe, darauf einen Antrag zu stellen und nebst andern Vorschlägen zur Verbesserung der Gefindeordnung zur Kenntniß der betreffenden Behörden zu bringen und ihrer Beachtung bringend zu empfehlen.

F. Reichmann.

